



REFERENCIAL CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO POTIGUAR: **TRILHAS DE APROFUNDAMENTO**

1ª versão



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

Maria de Fátima Bezerra
Governadora

Antenor Roberto Soares de Medeiros
Vice-Governador

Getúlio Marques Ferreira
Secretário de Educação, da Cultura, do Esporte e do Lazer

Samanda Alves de Freitas
Chefe de Gabinete

Márcia Maria Gurgel Ribeiro
Secretária Adjunta

Álvaro Luiz Bezerra
Subsecretário

Glauciane Pinheiro Andrade
Coordenadora de Desenvolvimento Escolar

Magnólia Margarida dos Santos Moraes
Coordenadora de Órgãos Regionais de Educação

Manoel Tavares dos Santos Neto
Subcoordenador de Ensino Médio

Sayonara Rêgo Fontes
Subcoordenadora de Educação Profissional



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

REDATORES/ORGANIZADORES

Albaniza Alves dos Santos
Ângela Maria Ribeiro de Lima Farias
Angélica Maria Ribeiro de Lima Oliveira
Élcio Correia de Souza Tavares
Ciáxares Magalhães Carvalho
Francisco Rondinelli Moura de Oliveira
Kleiton Jullian Soares dos Santos
Manoel Tavares dos Santos Neto
Maria das Vitórias Nunes Silva Lourenço
Maria Sheila Taniza Alves de Oliveira
Renato Rodrigues Cunha Lima Filho
Rômulo Augusto Soares Gurgel

COLABORADORES SUEM/SEEC

Agivan Maria Lopes Cardoso
Andressa Jully Bento de Medeiros Silva
Amanda Caroline Damasceno Tavares
Elça Virgínia Fernandes Gurgel
Ivelusia Joyce Bezerra Varela
Jacqueline Maria Dantas de Sá
Janilson Ribeiro do Nascimento
Larrúbia Tavares Marcelino da Silva
Louraci Santos Melo de Oliveira
Márcia Fernandes Bondade Lima
Maria Vicência Arimatea dos Santos
Paulo Marcelo Ribeiro Rocha
Vera Lúcia Alves Cunha

CONSULTORIA CONSED

Luciano Cristovam dos Santos Junior

CONSULTORIA MEC

Wannise de Santana Lima

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Kleiton Jullian Soares dos Santos

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Referencial curricular do ensino médio potiguar
[livro eletrônico] : trilhas de aprofundamento /
organização SUEM - Subcoordenadoria do Ensino
Médio - SEEC-RN. -- 1. ed. -- Natal, RN :
SEEC-RN, 2023.
PDF

Vários autores.

ISBN 978-65-999960-1-6

1. BNCC - Base Nacional Comum Curricular
2. Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil)
3. Educação - Brasil 4. Ensino médio - Brasil
5. Políticas curriculares 6. Professores - Formação
- I. SUEM - Subcoordenadoria do Ensino Médio - SEEC-RN.

23-148526

CDD-373.07

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino médio : Base Nacional Comum Curricular :
Educação 373.07

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

AGRADECIMENTOS

A equipe da SUEM/SEEC agradece aos professores que colaboraram com a construção das primeiras Trilhas de Aprofundamento do Ensino Médio Potiguar. Cada momento vivido nos polos serviu para o estabelecimento de novas relações entre nós professores, não só no âmbito da produção de conhecimento, mas também no campo da personalidade. Acreditamos que o caminho democrático definido para o trabalho que realizamos juntos será alvissareiro, pois trará a identidade dos nossos estudantes e das nossas comunidades. Estamos certos de que a educação é o caminho para a transformação da realidade e que as Trilhas representam a participação dos territórios potiguares no processo de ensino e aprendizagem dos jovens que ocupam, constroem, interferem e vivenciam as escolas públicas do Rio Grande do Norte.



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Abdalla Soares De Souza Irineu - Abel Pereira Barbosa - Acácio Silveira De Melo - Adailton De Souza Pereira - Adanilson Welligton De Moura Dias - Adelma Barbosa Da Costa - Adelmo Jovelino Araújo - Aderbal Gomes Freire - Adjael Francisco Peixoto Da Costa - Adlinez Da Silva Bezerra - Adriana Jerônimo De Lima - Adriana Lígia Da Silva Gama Guimarães - Adriana Regina De Oliveira Faustino - Adriano Barbosa De Souza - Adrielly Ketcia De Souza Marinho Araujo - Adyla Ilhany Felipe Marques Canuto - Adynamor Lucena De Medeiros - Agenor Florencio Costa Neto - Ailson Freire Do Nascimento - Ajineldo Ferreira Da Silva - Akyciane Kely De Souza - Elaine Glêdcy Lustosa Chianca - Elaine Maria Dos Santos Silva - Alana Maria Heroncio De Melo Cavalcanti Da Rocha - Albanice Dos Santos Souza - Alcina Maria Bezerra Cabral - Alcione Flávia Flaviana Das Oliveiras - Aldenira Alves Dantas - Aldo Batista De Azevedo Júnior - Alessandra Freire De Lima - Alessandro Dionisio Da Silva - Alesson Silva De Lima - Alexandra Boaventura De Oliveira - Alexandre Avelino Dos Santos - Alexandre De Souza - Alexandre Vieira Sabino - Alexon Estevam Da Fonseca - Alexsande Souza Da Silva Júnior - Alexsandra Da Conceição Dantas - Alexsandra Martins De Lima - Aliakim Jakson Costa Da Silva - Aline Bruna De Araújo - Aline Cristina Rufino De Almeida - Aline Karoline De Lima Barros - Aline Kelly De Souza Melo - Aline Mayane Tavares De Melo Bezerra - Alline Rafaela Medeiros Sousa - Almir Dantas De Souza - Alyson Santos De Medeiros - Amadellon Moreira Dos Santos - Amadeu Santana De Oliveira - Amanda Louise Tavares Carvalho - Amanda Raphaela Pachêco De Melo - Amariles Louyze Leocádio Dos Santos - Ana Carla Mateus Do Nascimento - Ana Carolina Moura Mendonça Rezende - Ana Cele Oscar Do Nascimento - Ana Célia Da Silva Bezerra - Ana Clara Da Costa Rangel - Ana Cláudia Do Nascimento Silva - Ana Cristina Barbosa - Ana Cristina Miranda Bezerra - Ana Cristina Pereira Duarte - Ana Karollina Gomes De Araújo - Ana Keila Timbó Ferreira - Ana Leda De Moraes Lopes - Ana Lucia De Oliveira - Ana Lucia Dos Santos Silva - Ana Maria Andrade De Lima - Ana Maria Dos Santos Medeiros - Ana Patrícia Dos Santos Mariano - Ana Patrícia Moreira Santiago - Ana Paula Almeida De Oliveira Leonês - Ana Paula Da Conceição - Ana Paula De Lima Silva - Ana Paula De Oliveira Gois - Ana Paula Do Nascimento - Ana Paula Gonçalves Campos Costa - Ana Paula Mendes De Oliveira Nascimento - Ana Paula Tórres Câmara - Ana Raira Gonçalves Da Silva - Ana Santana De Araújo Medeiros - Ana Teresa Da Penha Umbelino Gomes - Analany Mariasouza Da Costa - Analberto Jarda Fernandes Moreira - Analya Cristina Leite Cortez Do Carmo - Anatilde Nascimento De Assis Avelino - Anderson Carlos Ribeiro Medeiros - Anderson Herculano De Oliveira - Anderson Medeiros Cavalcante - Andeyerly De Paiva Lima - André De Souza Soares - Andre Henrique Damião De Figueiredo - Andrea Cristiane Galvão - Andreia Maria De Moraes - Andreia Rosa De Oliveira Da Silva - Andressa Érica Da Silva Ramos - Andressa Karline De Lima Maia E Noronha - Andriello Saraiva Tavares - Ane Isabele De Souza - Angela Maria Ribeiro De Lima Farias - Angélica Katianne Moraes Leal - Angélica Patrícia Ribeiro Gomes - Anileide Gomes Leite Galvão - Anna Carla Da Rocha Medeiros - Anna Claudia Chagas De Araújo - Anna Débora Cosme Da Silva - Anna Fabrícia Carvalho De Lima - Anna Luiza Vieira Maia De Lima - Anne Michelle De Araujo Dantas - Anne Priscila Oliveira Da Silva - Anselmo Alves De Araújo - Antonia Erituza De Oliveira - Antonia Juliana Rodrigues Do Nascimento - Antônia Lúcia Aires Dias - Antonia Necineide Marques Da Silva - Antônia Selma De Oliveira Câmara - Antonio Anecildo Mendes Ximbinho - Antonio Carlos Da Silva - Antonio De Lisboa Paiva Rêgo - Antônio Félix De Araújo - Antônio Gomes Pereira Neto - Antônio Jailson Coutinho Da Cruz - Antonio Leandro Nogueira De Lima - Antônio Loureiro Da Silva Neto - Antonio Lucielhington Maia - Antônio Marcos Mariano Da Cunha - Antonio Oberi Da Silva - Antonio Olegário Neto Segundo - Antonio Quaresma Da Silva - Antônio Rayram Fernandes De Oliveira - Antonio Renato Da Costa - Antônio Ricardo Ximenes Araujo - Antônio Soares De Oliveira Filho - Anuska Bezerra Libanio De Araújo - Araken Albuquerque Silva - Arthur Euler Rocha Falcão - Augusto César Fonseca Vieira - Aurélio Gomes Da Silva Segundo - Aurino Fernandes Da Silva Junior - Ayra Moabb Monteiro Pessoa - Bartolomeu Pereira Lucena - Bianca Brenda Da Silva De Macedo - Bianca De Souza Maggi - Blênio Marcos De Lima - Brena Maria Da Rocha Silva - Bruna Marques Quiterio Dos Santos - Bruna Vital De Lima - Bruno Aparecido Pereira De Brito - Bruno Clayton Oliveira Da Silva - Bruno Monteiro Da Silva - Bruno Teixeira Leite Carlos - Caio César Cavalcante - Caio Diego Batista De Moraes - Camila Alves Duarte - Camila Silva Gualberto - Carla Cristiane Alexandre Da Silva Lima - Carla Janaína De Paiva Lima - Carlos Antonio Da Silva - Carlos Chagas Vilela Lima - Carlos Emmanuel Alves Maciel - Carlos Henrique Da Silva - Carmem Maria Da Rocha Fernandes - Carmen Cecilia Lins De Lima - Cassiano Quinino De Medeiros Figueiredo - Cassildo Gomes Rodrigues De Souza - Cátia Lucia Batista De Farias - Ceci Gomes Bezerra Neta - Cecilia Cabral Dos Santos - Célia Maria Desouza Domotor - Célio Da Cunha Bezerra - Christyan Saint Clair Da Silva - Cibelle Cristina Barros De Almeida Valença - Cibelle Vanucia Santana Dantas Barros - Cícero José Freire De Souza - Cíntia Medeiros De Araújo - Claudia De Souza Dantas Azevedo - Claudia Nunes De Souza - Cláudia Regina Silva De Azevedo



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Claudia Rejane Beserra André Da Silva - Claudio Domingos Duarte - Cláudio Márcio Medeiros De Azevedo - Claudio Marcio Pessoa - Claydianne Dos Santos Freitas - Cleane Angelo De Oliveira - Cledson De Souza Carlos - Clegiane Santos Bezerra Dantas - Cléia Maria Alves - Clévio De Carvalho Lourenço - Creginaldo De Assis Bezerra - Crisanto Dantas Sales De Freitas - Crislane De Araujo Souza - Crisólito Silva Marques - Cristiane Brito Varela De Amarante - Cristiane Vieira Dos Santos Rebouças - Cristina De Sousa Felizola Araújo - Cristovam Virginio De Lima - Cristóvão Porciano Do Nascimento Júnior - Cynthia Gabriella Cunha Da Silva Soares - Cyro Andreolle Lima Soares - Cyro Kariello Bezerra Da Costa - D'ávila Oliveira Da Silva - Daiana Darllen Da Silva Souza - Daiana Pereira Xavier - Daliana Samarat De Macêdo Amaro - Dalila Maria Ribeiro Calazans - Daniel Anderson Paulino De Oliveira - Daniel Aprigio Da Silva - Daniel Felipe De Souza Alves - Daniel Rebouças Dos Santos - Daniele Cristina Da Silva - Danielle Cristina Silva De Macedo - Danilo Pereira Da Silva - Danniella Crysthina Ferreira Lopes Salha - Davi José Sousa De Lima - Dayze Carla Vidal Da Silva - Débora Cristina Silva Ramos - Deickson Lennon Galvão De Souza - Deise Fernanda Bernardo Felix - Dellano Leonez Costa Biserra - Demétrius De Souza Pegado - Denise De Farias - Dercio Avelino Bezerra - Dherby Christina Dantas De Sá Figueiredo - Diane Kelly Rodrigues Martins - Diego Bezerra De Oliveira - Diego Brilhante Da Silva - Diego Saturnino Romeiro - Dilceane Conceição Bilro Da Silva - Dinamene Rego Da Silva Medeiros - Diogo Ramos Dos Santos Barbosa - Divana Eliva Oliveira Alves - Djefyson Sedyson Nunes De Moraes - Doris Kallina Fonsêca - Douglas André Gonçalves Cavalheiro - Douglas Nêris De Medeiros - Eder Cardoso Da Silva - Edésia Susana De Oliveira Mendonça Severiano - Edicelma Da Silva Pinheiro - Edilandia Ferreira De Lima - Edilane Kelly Lima De Brito - Edilberto Luís Lemes Garcia - Edilene Freire Maciel Lopes - Edilma Da Silva Cortez - Edilma Maria Da Solva - Edilson Mendes De Almeida - Edimilson Gabriel Da Silva - Edinária Marinho Da Costa - Edione Monteiro De Araújo Vieira - Edna Maria Da Silva Martins - Ednalva Lopes De Rezende Abreu - Ednor Francisco Dos Santos - Edson Dos Santos Alves - Edson Martins De Melo - Eduardo Souza Silva - Edvan Pontes De Oliveira - Edvenilson Dantas Venâncio Farias - Elaine Cristina De Medeiros - Elaine Cristina Gomes Aires De Oliveira - Elaine Cristina Martins De Melo - Elane Fábica De Araújo - Elba Adriana Câmara Da Silva - Elba Alves Da Silva - Eliana Macedo Dos Santos - Eliane Batista De Oliveira - Eliane De Freitas Oliveira - Eliane Silva Da Luz - Elianne Alves Silva De Medeiros - Eliene Cristina Praxedes Fernandes - Elinael De Freitas Valentim - Elisa Francisca Da Silva Neta - Elisabeth Cristina Dantas De Araújo - Elisangela Gomes Dos Santos - Elisângela Moura De Andrade - Elivânia Ferreira - Elivanuza Oliveira Da Rocha Farias - Elizabeth De Paiva Paulino Silva - Elnatã De Souza Ferreira - Eloisa Karla Rodrigues De Oliveira - Elton Félix Da Silva Souza - Emanuel Henrique Alves Simoes - Emanuel Aquino De Lima - Emanuel Hudson Da Silva - Emanuela Martins Da Silva Lima - Emanuella De Lima Carlos - Emanuella Silva Miranda - Emelyne Marília Barbosa De Sousa Lima - Emerson Bay Da Rocha - Emerson Carlos Da Silva - Emerson Leandro De Melo Lopes - Emerson Richardson Monteiro Dantas - Emerson Wagner Da Nobrega - Eraldo Moraes De Almeida - Erasmo Carlos Da Silva - Erian Eduardo Da Cruz - Erimar Silva Cruz - Erinaldo Dias Figueiredo - Erinéia Da Silva Santos - Erione Penha Da Silva - Eristejane Alves Dias Carvalho - Erivaldo Laurindo Gomes - Erlon Cezar Varela Costa - Eurinete Dos Santos Silva - Eusebia Tavares - Eva Cristina De Medeiros - Eva Lorena Azevedo Dantas - Eva Vilma De Andrade - Evanilson Vicente Ferreira - Everaldo Dantas Teixeira - Everton Femina Da Silva - Everton Moura Dos Santos - Everton Tafarel Costa De Oliveira - Everton Tiago Alves De Oliveira - Evilazia Miranda Silva - Expedito Jacó Raulino - Ezequias Miranda Do Nascimento - Fabia Lima De Souza Silva - Fabiana Chacon Da Silva - Fabiana Guilherme De Medeiros - Fabiana Maria Da Silva Oliveira - Fábio Adriano De Lira - Fábio De Abreu Souza - Fabio Dias Da Silva - Fábio Márcio De Oliveira - Felipe Assis Araújo - Felipe Lucas De Souza - Fernando Antonio Da Silva Ramos - Fernando César Câmara - Fernando Francisco Ribeiro - Fernando Henrique Ferreira Dantas - Fernando Luiz Virgolino Lacerda - Fernando Rodrigues Elias - Flávia Lino Duarte - Flávia Lopes Vieira - Flávia Lourdes Dantas - Flávia Yonara Vieira Da Silva - Flaviano Moreira Monteiro - Flavio Diego Alves - Francielio De Souza Medeiros - Francimayre Figueredo Araújo Da Silva - Francineide De Souza Maciel - Francisca Antônia De Souza Vale - Francisca Belkise De Freitas Moreira - Francisca Camila Queiroz De Pontes - Francisca Danila Gomes Da Silva - Francisca Das Chagas Marileide Matias Da Silva Silva - Francisca Das Chagas Nascimento De Melo - Francisca De Fátima Pires - Francisca Fabiana Pinto De Paiva - Francisca Joseni Viana De Medeiros - Francisca Jucileuda Da Silva Sousa - Francisca Liliane De Macedo - Francisca Neide Medeiros Costa Santos - Francisca Odeci Da Silva Santos - Francisca Vitória Dantas - Francisco Adalberto Dantas Filho - Francisco Aliandro Da Costa - Francisco Arnaldo Félix Do Nascimento - Francisco Batista Pereira - Francisco Bezerra Câmara Neto - Francisco Biagione De Lima Júnior - Francisco Caninde Da Silva - Francisco Cezar Barbalho - Francisco De Assis Araújo Silva - Francisco De Assis De Oliveira Andrade - Francisco Edinilto Brito Da Silva - Francisco Fabio Lima Da Costa



PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Francisco Garrido Do Nascimento - Francisco Gesival Gurgel De Sales - Francisco Hamilton Da Costa - Francisco Ivanilson Da Costa Confessor - Francisco Joares Minervino Da Costa - Francisco Jobielson Da Silva - Francisco Leonardo De Bessa - Francisco Leopoldo Nunes - Francisco Lizoyrlo Dos Santos Nery - Francisco Maciel Dos Santos Silva - Francisco Marcos Nunes Vidal - Francisco Nobre De Almeida Neto - Francisco Pedro Da Silva - Francisco Pereira De Souza - Francisco Ronnieplex De Moura Cruz - Francisco Rubenilton Fernandes - Francisco Xavier Nunes Da Rocha Filho - Francisco Xavier Nunes Sobrinho - Francivaldo Balbino Da Silva - Francker Duarte De Castro - Franco Cleidson Fonseca Oliveira - Francyjonison Custodio Do Nascimento - Frank Bergson Antônio Fagundes Silva - Frank Rodrix Gomes Do Nascimento - Frutuoso Gomes Tomaz - Gabrielle Ferreira Da Silva - Gabrielly Thiciane Dos Santos Andrade - Genilson Bezerra Da Silva - Genilson De Azevedo Farias - Georgia Mayra De Araújo Xavier - Geovânia De Lima Freitas - Geovar Miguel Dos Santos - Geraldo Bernardo Abrantes - Gercina Dalva - Gerlane Alves Da Cruz Vicente - Geronimo De Paiva Silva - Gersonde Assis Alfredo - Geyse Alves De Oliveira - Gilberto Ferreira De Carvalho - Gilciane Kariny Da Costa Frutuoso - Gildeone Jerônimo De Souza - Gilsomar Silva Junior - Gilvan De Oliveira - Gilvan Dias De Medeiros - Gilvana Benevides Costa - Gilvanilson Do Nascimento De Melo - Giovani Arnor De Souza - Gircele Da Luz Ferreira Silva - Gisele De Melo Ramos - Giselly Soares De Mesquita - Gizete Maria Soares - Gleydson Rodrigues Da Silva - Graciela Filgueira De Lima Oliveira - Graciele Saionara Linhares De Lima Medeiros - Grasiene Félix Ribeiro - Guilherme Costa Pontes - Guilherme De Azevedo Brasil - Guilherme Luiz Pereira Costa - Gustavo Alexandre Braga De Carvalho - Hadson Jose Farias Do Nascimento - Hállysson Henrique Fagundes Duarte - Hanna Cristina Tavares Dantas De Souza - Helder Cordeiro Lima - Heleno Ferreira De Araujo - Helisandra Alcides - Heloísa Maria Bezerra De Oliveira Santos - Heloisa Maria Castellar Petri - Herbert Medeiros Silva Filho - Herika Cristiany Lopes - Herisson De Oliveira Bezerra - Hierca D'egarinne Pereira De Araújo - Hildeva Ferreira De Araujo - Horiana Alves De Lima - Hugo Arnaud Mendes - Hugo Cezar De Lima Cabral - Hugo Félix Lima Dos Santos - Iany Silva De Santana - Iara Rodrigues De Sousa - Ícaro Kennedy Francelino Moura - Idaiane Guimarães Domingos - Igor Bruno Dantas Nunes - Ilana Maria Dos Santos De Sá - Ilcileide Lima De Medeiros Soares - Ilton Sávio Batista Martins - Ionara Priscila Da Silva Moraes - Ione Francinete Damasceno Tavares - Iracema Soares De Mendonça - Iraitson De Souza Silva - Iraneide Tenório De Castro - Irielson Carneiro De Lima - Iris Campos De Andrade - Iris Emanuella De Castro Nascimento - Irlan Soares De Lima - Irliany Gomes Brito De Moura - Iroab Franklin Assunção De Sousa - Isabel Cristina Da Costa Souza - Isabela Cristina Alves - Isabele Alves Moreira Flor - Ismenia Alexandre Ribeiro - Isolda Ramalho Da Silva - Israel Araujo De Sousa Neto - Ítalo De Souza Pinheiro - Italo Lemos De Oliveira - Italo Pereira De Melo - Italo Yuri De Melo Gomes Inácio - Ivania Da Silva Martins - Ivania Oliveira Ramos De Carvalho - Ivanilza Maria Pereira - Ivla Cristina Gomes Lopes - Ivomar Eufrazio Nunes Pereira - Ivoneide Maria Da Silva Ferreira - Ivonette Ferreira De Moraes Sousa - Izabel Cristina De Souza Nunes - Izana Maria Damascena França - Izanete De Medeiros Costa - Jacanan De Souza Teles - Jaciária De Medeiros Moraes - Jackson Cavalcante Carlos - Jacob Gomes De Andrade Filho - Jacqueline Moraes Da Costa - Jadilson Dias Da Silva - Jaian Tales Gomes Santos - Jailma Nunes Viana De Oliveira - Jailma Rodrigues Felipe Da Costa - Jailson Antonio Da Silva - Jaime Santos Sobrinho - Jair Ferreira De Souza - Jairo José Dos Santos Júnior - Jairo Ribeiro Monteiro - Janaína Mércia Da Silva - Janaina Valentim Da Silva - Janderley Costa De Lima - Jane Meire Trajano Alves - Janice Lima De Alencar - Janicleide Tavares De Carvalho - Janieli Da Silva Souza - Janiere Oliveira De Mendonca - Janilson Simões De Azevedo Filho - Janua Coeli Da Silva E Melo - Jaqueline Dantas Da Silva - Jarivan Marcos De Medeiros Batista - Jeane Carla Pinheiro - Jeane Da Rocha Barauna - Jefferson Douglas Da Silva - Jefferson Luiz De Carvalho Soares - Jemima Silvestre Da Silva - Jerusa Rodrigues Dantas - Jéssica Beatriz Da Silva Ferreira - Jéssica Cristiane Lira Maia - Joab Anacleto De Souza - Joabio Alekson Cortez Costa - Joalse Alves De Brito - Joana Darc De Oliveira - João Álef Pereira Fonseca Da Cunha - João Antunes De Andrade Filho - João Batista Da Silva - João Bosco Coelho De Sousa - João Corcino Barbosa Neto - João Gabriel Corrêa Vedolin - João Paulo Da Penha Teodoro - João Paulo Gomes Do Nascimento - João Paulo Lucena De Medeiros - João Reinaldo Ferreira - Joas Ferreira De Andrade - Jocildo Dantas Da Silva - Jocimaria Cunha De Araujo - Joelma Ribeiro Duarte Souza - Joelma Vitoria Dantas - Jonas Araujo De Brito - Jonatas Gadiel Soares Varela - Jonatas Rafael Alvares - Jonathan Ferreira De Melo - Jonilson Ferreira De Freitas - Jonimar Pereira De Araújo - Jordan Carlos Coutinho Da Silva - Jorge Luis De Souza - Jorge Luís Moura Lessa - José Acácio De Araújo - Jose Adalberto De Castro Filho - Jose Alberto Batista Da Silva - Jose Alderi Silva - Jose Alex De Melo - Jose Alexandre De Oliveira - José Alves Dos Santos - José Amilton De Oliveira - José Arilson Pires Alves - José Arizonael Da Silva - José Barbosa De Sousa Filho - José Barros Júnior - José Carlos Da Silva - Jose Carlos Matias - José Cláudio Da Silva - Jose Clermonio Cordeiro Da Silva - José Diogo Dos Santos Nicácio



PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

José Elias Avelino - José Eudes Camara - José Everton Pinheiro Monteiro - José Fábio De Albuquerque Lima - José - Fernandes De Araújo Filho - José Gledson Rodrigues Da Silva - José Henrique De Sousa - José Jadson Arnaud Amâncio - José Jailson Da Cunha Caraú - José Jales De Souza - José Jefferson Gomes Eufrásio - José Jilsemar Da Silva - José Joelson Bezerra De Brito - José Júnior De Oliveira - José Leandro De Lima - José Marcelo Da Silva - José Marconi Olimpio - José Oclécio Reinaldo Dantas - José Pedro Bezerra - José Renato De Araújo - José Ricardo Pereira Da Silva - José Rinaldo Fernandes Júnior - José Rubem Barbalho Cavalcanti Uchôa Filho - José Seabra Filho - José Ubertain Luiz Alves - José Washington Torres Da Silva - Joseane Araújo De Souza - Joseane Eugênia Da Silva Gomes - Joseane Fernandes Dos Santos - Joseane Maria Dos Santos - Josefa Jilza De Souza - Josenildo Da Silva Lemos - Josenildo Pereira Da Silva - Josenilton Alves De Oliveira - Josiane Da Silva Melo - Josidalva Irineu De Brito - Josilene Soares Carvalho Santos - Josiranny Priscilla Da Silva - Jozadaque Pereira Da Cunha - Jubenaide Cruz De Souza - Juciane Nascimento De Azevedo - Jucilene De Souza Silva - Judson Próspero Duarte - Julane Queiroz Costa Santos - Juliana Paiva De Araujo Torres - Juliana Patrício De Lima - Juliano Jose Alcântara De Oliveira - Juline Alves Marinho De Carvalho - Julio César Félix De Oliveira - Júlio César Oliveira Da Silva - Julliana Fernandes De Sena - Jussara Cristina Jerônimo - Jussara Macêdo De Oliveira - Juvenal Nicolau De Souza - Juvenal Severino Pereira - Juvinião Gomes De Cantalice - Kaio Vilar De Aladim - Kaliane Alessandra Rodrigues De Paiva - Kaliane De Oliveira Dantas Barbosa - Kaliane De Sousa Araújo - Kalina Korolieva Farias De Castro - Kaline Bezerra Ferreira Martins Casado - Kaline De Araújo Medeiros - Kamila Kelly Cosme Gomes - Karem Karennine Lopes De Medeiros - Karina De Oliveira Lucas - Karina Lanzillo De Almeida Nunes - Karla Michelle De Oliveira - Karla Raquel M. Campos Da Rocha - Kátia Lília Do Nascimento Souza França - Kecya Monique Lopes De Figueredo - Keidy Narely Costa Matias - Keila De Azevedo Silva Tavares - Keilha Natália Evarista Jales - Kelline Mara Carvalho De Assis - Kelly Adriana Pinheiro Souza - Kelly Martinelli Conceição Souza - Kelvilane Queiroz Dos Santos Celis - Kerginaldo Varela De Albuquerque - Ketia Bezerra De Oliveira - Kézia Cristiane De M. Pereira - Klêffiton Soares Da Cruz - Kryzia Rayna Nogueira Santos - Lady Diana Moraes De Sales - Laize Regina Palhares De Lima - Larissa Cicianny Luz Ferreira De Araujo - Larissa Cristina Alves - Larissa Martins Da Silva - Laura Dayana Araújo De Souza - Laura Marques Oliveira - Layane Juliana Avelino Da Silva - Lázaro José Sousa De Oliveira - Leandro Trajano Santana - Leila Cristina Sampaio Melo Nunes - Leilson Correia De Paiva - Lenilda Gomes De Araújo - Leonardo Bernardino Rodrigues Lopes - Leonardo Da Silva Galindo - Leonardo De Sá Costa - Leonor Moura Da Cunha Neta - Letícia Dos Santos Fonsêca - Levi Rodrigo Pinto De Sousa - Liana Carla De Oliveira Moraes - Lidianne De Castro Lopes - Liege Pessoa De Souza - Lígia Crisanto da Silva - Lígia Maria Nunes Solano - Lillian Fábria Bento De Oliveira - Líryan Da Conceição Alvares Pessoa Silva - Lívia Priscila Rodrigues De Oliveira - Lizandra Aparecida De Azevedo Silva - Luan Medeiros Da Silva - Lucas Augusto Valentim Dantas - Lucas Felipe Da Silva - Lucas Marques Da Silva - Lucemário Dantas Vieira - Lúcia De Fátima Moreira De Macêdo Neri - Luciana Lócio Pereira - Luciano Da Silva Reis - Luciene Camilo De Freitas Severino - Lucinaldo Luiz Alves - Luilson Lucas De Melo - Luis Carlos Delgado De Castro - Luís Sueldo Da Silva Nascimento - Luísa Kiara Dantas Azevedo - Luiz Antonio De Oliveira - Luiz Carlos Paiva De Oliveira - Luiz Clementino Neto - Luiz Fernando Pereira - Luiz Rufino De França Filho - Luiza Braga Da Silva - Lusiania Sousa De Lucena Silva - Luzia Cecília Peixoto Nunes Pimenta - Luzia Maria De Castro Silva - Luzia Sousa Costa - Luzimar Pereira Da Costa - Macilene Cunha De Souza - Magno De Souza Vieira - Magnólia Magda Carlos De Oliveira - Maiara Bernardino Da Silva - Maiara Honorato De Sousa Alves - Manoel Gerdeon Da Paz - Manoel Mariano Da Silva - Manuel Nunes De Medeiros Neto - Manuel Thiago De Araujo Maia - Manuela Cristina Bezerra Pinheiro - Manuella Queiroz Da Silva - Mara Julita Oliveira Carvalho - Marcel Felix Da Silva - Marcelo Gomes De Mesquita - Marcelo Junior De Assis Da Silva - Marcelo Lemos Do Nascimento - Márcia Cirne De Medeiros - Marcia Marciano Da Silva Mendes - Márcia Maria Bezerra Soares - Márcia Rossana Oliveira Pinto - Marciano Vieira De Melo - Marcilene De Medeiros Faria - Marcílio Reginaldo De Sousa - Márcio Gleibe Alves - Marcio Klenio Freire Pereira - Marcio Pereira Barreto - Márcio Simão Do Nascimento Mendes - Marcio Vinicius Martins Dias - Marclene Assunção Ferreira - Marcondes Menezes De Melo - Marcony Fonseca Irineu - Marcos Alves Dos Santos - Marcos Antônio Da Silva - Marcos Antônio De Araújo - Marcos Aurélio De Oliveira - Marcos César Alves Da Mota - Marcos Dantas De Souza - Marcos Ferreira Bezerra - Marcus Vinicius De Medeiros - Maria Anunciada De Moura - Maria Aparecida Da Silva Muranda - Maria Aparecida De Lima Santos - Maria Aparecida Fernandes De Lima - Maria Aparecida Tiago De Melo - Maria Aparecida Vieira Diógenes - Maria Arlete Do Nascimento Silva - Maria Betânia Valentim Moreira - Maria Clara Do Nascimento - Maria Cleide Monteiro De Melo Duarte - Maria Da Conceicao Fonseca - Maria Da Conceição Silveira De Souza - Maria Da Luz Gomes De Medeiros - Maria Dalvaneide De Lima - Maria Dalvanir Marques Bezerra - Maria Das Dores Lopes Fernandes



PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Maria Das Graças Belo Cerino - Maria Das Graças Cavalcante Leite - Maria Das Graças Silva - Maria Das Virgens Azevedo De Araújo - Maria Das Vitórias Dantas Oliveira - Maria Das Vitórias Dos Santos Medeiros - Maria Das Vitórias Nascimento De Assis Da Silva - Maria Das Vitórias Silva Do Nascimento - Maria De Fátima Almeida Pereira - Maria De Fátima Da Silva - Maria De Fátima De Souza Barreto - Maria De Fátima Medeiros Dantas - Maria De Fátima Pereira De Moraes - Maria De Lourdes Monteiro Virginio - Maria Deusa De Araújo - Maria Do Carmo Dantas De Souza - Maria Do Socorro Bezerra - Maria Do Socorro Bezerra Da Silva - Maria Do Socorro Damásio Dos Santos - Maria Edivânia Carlos Dos Anjos - Maria Elma Da Fonseca Costa - Maria Gilclélia Da Cunha Lopes De Souza - Maria Gilvanete Da Costa - Maria Glaudete Dantas De Lima - Maria Iêda Araújo Da Silva - Maria Isabel Alves De Lima - Maria Isabel De Medeiros Silva - Maria Ivanuza Ferreira Costa - Maria Ivanuzia Ferreira Confessor - Maria Izabel De Melo Ramalho - Maria Janiele Pinto Da Silva Araújo - Maria Jerusa De Paiva - Maria José Ferreira - Maria José Hortência Barbosa - Maria Josefa Almeida De Souza - Maria Josenir Macedo Da Cunha Alves - Maria Lucinda Jácome Liberato Guedes - Maria Lucineide Lopes - Maria Lucivania Menezes Silva - Maria Márcia Da Silva - Maria Marlene Dos Santos Viana Da Silva - Maria Nelice Carlos Maia - Maria Niheidjar Virgínio Granjeiro Braga - Maria Olíndina Dantas Silva - Maria Renilda Do Amaral Rocha - Maria Romênia Da Silva - Maria Rosemary Melo Feitosa Melo Feitosa - Maria Samara Da Silva - Maria Socorro Azevêdo De Medeiros - Maria Suerda Ribeiro Da Silva - Maria Verônica Da Costa - Maria Verônica De Azevedo Gomes - Maria Vitória Élide Do Nascimento - Mariana Bezerra Da Costa - Maricélio De Carvalho Dos Santos - Mariel Wágner Holanda Lima - Marileide Ziza Pires Bezerra - Mariluce Cunha De Souza Medeiros - Marinilzo Clementino Dos Santos - Mario Peixoto - Mário Rogério De Santana Peixoto - Marlla Suéllen De Melo Dantas - Marlon Orlindo Gonçalves - Marlyton Da Silva Pereira - Marta Dantas De Andrade - Marx Millan Araujo Gadelha - Mary Helen Ferreira De Sousa - Mateus Silva De Oliveira - Mauro Alexandrino Marciel Da Costa - Mauro Bittencourt Moura - Maxciliano Sena Da Silva - Mayara Leão - Maykon Emanuel Moraes De Araújo - Mayne Costa Cruz Rebouças - Meirielle De Souza Santos Lucena - Meirison Fernandes De Farias - Meiry Ramos Da Cunha - Mércia Carla Da Silva Pereira - Mícarla Dos Santos Costa - Michael Pratini Silva De Souza - Micheline Medeiros De Souza Rocha - Michelle De Barros Costa Farias - Michelly Cristiny Soares - Mie Nakayama Dantas Da Silva - Miguel Fernandes Bezerra Neto - Miguel Salviano Do Nascimento - Mikaelly Guimarães Sousa De Araújo - Milka Patrícia De Sousa Oliveira - Milton De Oliveira Melo Neto - Mires Maia De Medeiros - Mirrayla Campos Feitosa Lacerda - Moacir Bezerra Honório - Moises Felipe De Lima - Monalisa Ramos Bezerra Costa - Mônica Da Silva Moraes Sena - Mônica Libânia Mendonça Firmino - Monique Braga Barboza - Nadjeara Ramalho Da Silva - Nádson Talles Lins Da Silva - Neuma Alves De Oliveira - Neusiene Marques Da Silva - Nevolândia Laureano Alves Teixeira De Almeida - Niellington José Alves - Nossile De Lima Dantas - Nucia Araújo De Moura - Odailma Siqueira Da Silva - Olínderge Priscilla Câmara Bezerra - Oswaldo Souza De Araujo - Otávio Pimentel Netto - Ozias Leis Dantas - Paola Terescova Negreiros Cavalcante - Patricia Alexandre De Oliveira - Patricia Carol Rodrigues De Melo - Patricia Christianne Pereira De Souza - Patricia Cristina De Alencar Dantas - Patrícia Dos Santos Cunha Paiva - Patrícia Gomes De Farias - Paula Cristina De Oliveira - Paula Frassinete Do Nascimento - Paula Valéria Moraes Da Costa - Paulo Costa Junior - Paulo David De Souza Rêgo Pinto - Paulo Gutemberg Vicente - Paulo Henrique De Macedo Lemos - Paulo Herôncio Gomes De Souza - Paulo Noruelio Da Silva Oliveira - Paulo Ricardo Do Nascimento Neto - Paulo Roberto Gonçalves Santos - Paulo Sérgio Pereira De Oliveira - Paulo Vitor Silva De Lima - Pedro Alves Bezerra Filho - Petrúlio Correia - Petson Firmino Dos Anjos - Priscilla Raquel Gurgel Rodrigues - Quezia Patricia Albano Dos Santos - Radimila Lindembergue Da Silva - Rafael Alves Lopes - Rafael Fernandes Da Silva Casado - Rafael Oliveira Nascimento - Rafael Pereira De Oliveira - Rafael Soares Lopes - Raimunda Raílda Soares Bezerra - Raimundo Cesar De Lima - Raimundo Marcolino De Moraes Neto - Raimundo Nonato Filho - Rainier Correia Soares - Raíza De Araújo Domingos Soares - Ranielle Oliveira De Araújo - Raquel Pipolo Pinto - Raquel Viana Bernardo - Ravagielly Sangelles Da Silva Lima - Ravena Flávia Medeiros De Freitas - Rayane Dionísio Da Silva - Rayane Monaliza Da Nóbrega Oliveira - Rayanne Farias Da Silva - Rejane Batista Lopes - Rejane Rodrigues De Oliveira Sousa - Rejanilson Moura Monteiro - Renata Gomes Marques Da Silva Souza - Renata Ranielle Câmara Lima Barbosa - Renato César De Melo Freire - Renato Cláudio Dos Santos - Reuwer Antônio De Araújo Dantas - Rhudson Horácio Nunes De Oliveira - Ricardo Alexandre De Andrade Macedo - Ricardo De Oliveira Ramos - Ricardo José Córdula Borges - Ricardo José De Medeiros - Ricardo Luiz Da Costa - Rita Aparecida Miranda - Rita De Cassia Costa Dos Santos - Rita De Cassia Evangelista Dionísio - Rita Francisca Da Silva Santos - Rita Jales Da Costa - Rivamara Santana De Medeiros - Roberto Armando Grossi Junior - Robson José De Moura Silva - Robson Oliveira - Robson Rodrigo De Souza Enedino - Robson Rojás Dos Santos - Rodrigo Ribeiro Da Silva - Rodrigo Silva De Farias - Rodrigo Viana Sales



SEEC
Secretaria de Estado
da Educação, da Cultura,
do Esporte e do Lazer

CODESE
Coordenadoria de
Desenvolvimento
Escolar

SUEM
Subcoordenadoria
de Ensino Médio

PROFESSORES COLABORADORES DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Romulo Jarson Souza E Silva - Ronaldo Freire Mendes De Lima - Rosaly Ferreira Da Costa - Rosana Maria Cordeiro Paulino - Rosângela Costa - Rosângela Joelisa Oliveira Soares - Roseane Idalino Da Silva - Roseane Maria De Medeiros - Rosemeire Fernandes Da Silva - Rosiana Paulino De Oliveira Cunha - Rosiane Silva Ramos - Rossana Dantas De Oliveira - Rubens Dantas Cartaxo - Rudson Melk Batista Alves - Rui Siriano Ribeiro - Russiana Costa Santos Da Silva - Salviana Oliveira Forte - Samanta Kaline Souza De Freitas Costa - Samara De Medeiros Silva - Samaria Santos Araujo - Sandoval Dantas Da Costa Junior - Sandra Cardoso Da Silva Carvalho - Sandra Mara De Araújo Ananias Sidrim - Sandra Maria Bezerra Filha - Sansão Alves Da Costa - Sarah Gracy Carneiro Fonseca De Freitas - Sarah Mara Silva Leôncio - Severino Crisostomo Silvestre Barbosa - Severino George Domingos Da Silva - Severino Ramos Leal De Souza - Shannya Lúcia De Lacerda Filgueira - Sheila Cristiane De Jesus - Shirley Stephani Ferreira Johnson - Silvaneide Azevedo De Souza - Silvania Soares De Lima - Silvana Hermínia Da Cruz - Simone Cassiano De Lima Sousa - Simone Santos Da Silveira Barros - Simone Vale De Azevedo Guerra - Sineide Da Silva Ferreira - Solange Maria De Souza - Solano Alves Canavieiras - Sonally Albino Da Silva Bezerra - Sônia Ferreira Da Silva - Sônia Inacio De Oliveira - Sônia Maria Soares Pires - Sonyara Saldanha Ribeiro De Oliveira - Stepheon Ray De Oliveira - Suanny Maiza Bezerra Furtado - Suédson Relva Nogueira - Suelen Bento Do Espírito Santo Silva - Suellen Gerlane Da Silva - Suely Da Silva Carvalho Araújo - Suely Dos Santos - Suianne Carneiro Praxedes De Oliveira - Suiany Mary Souza De Oliveira - Suzana Andrea De Araújo Ginani - Talles Campelo Da Silva Matos - Talles Tácito De Castro Silva - Talyta Nayara Costa Soares - Tânia Maria Da Silva Teixeira - Tarcísio Amaro Do Nascimento - Tatiana Figueiredo Carvalho - Tatiane Araújo De Andrade - Tayara Crystina Pereira Benigno - Teresa Bianca De Medeiros Silva - Tereza Cristiane Oliveira Da Silva - Thais Cordeiro Leite Souza De Moraes - Thaise Sousa Da Silva - Thatiana Bezerra Luiz - Thayse Ingrid Oliveira Do Nascimento - Thiago Alex Araujo Camara - Thiago Bruno De Souza Pinheiro - Thiago Evandro Torres Dos Santos Inácio - Thiago Giordanno Pires - Thiago Romero Leite Barra - Túlio Gabriel Dantas Cortês - Ulisses Florêncio De Moraes Neto - Ulisses Neto De Mesquita - Vagner Kelio Gurgel Fernandes - Valdemar Cordeiro Valle Neto - Valéria Murtinho Cruz De Sá Leitão - Valter Borman De Medeiros Junior - Vanessa Cristina De Medeiros Silva - Vanessa Soares Félix - Vânia Lemos Da Fé Dantas - Vanicléa Da Silva Macêdo - Vanize Pereira De Medeiros - Vaudueza Rebouças Viana - Vênia Maria Dantas Da Silva - Vera Núbia Costa Ferreira - Verônica Alves De Lira - Verônica Vale Da Silva - Veronilda Da Conceição Basilio - Vikelane Maria De Oliveira Silva - Villma Simone Da Costa - Vinicius Hector De Lima Ramos - Virgínia Kátia De Araújo Souza - Virginia Lucia De Alencar Souza - Waldelina Araújo De Moraes - Walison Jerfeson Fideles Da Silva - Wanderlinge Henrique Da Cruz Marcelino - Wanessa Carolinne Pereira De Menezes Souza - Weberte Da Silva Figueiredo - Weid Sousa Da Silva - Wellen De Siqueira Caldas - Wellington Nobre Do Nascimento - Wendell Gurgel De Sousa - Wesley De Paiva Araujo - Whadsar Juliana Moraes Dos Santos - Wildegundes Pereira Cortez - Wildson Arcanjo De Moraes - William Gustavo Da Silva Macedo - Willian Wendler Xavier Da Silva - Williany Marillac Da Nóbrega Fernandes - Yara Canuto Martins Da Silva Gomes - Yara Gomes De Souza Silveira - Ykaro Alves Campêlo - Yska Kaline Silvestre De Souza - Yuki Meneses Chikushi - Yzynya Silva Rezende Machado

Sumário

1 - INTRODUÇÃO	13	4.2 - Trilhas de Aprofundamento de Áreas Integradas	196
2 - ITINERÁRIOS FORMATIVOS	14	4.2.1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias	197
2.1 - Itinerários Formativos no Ensino Médio Potiguar: Trilhas de Aprofundamento	20	4.2.1.1 - "Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?	197
3 - ORIENTAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TRILHAS	22	4.2.1.2 - Construção e Desconstrução dos Corpo: Somos Quem Podemos Ser?	211
3.1 - Etapas da Implementação pela escola	23	4.2.1.3 - Concepções do Nordeste: Conhecer Para Desconstruir	226
3.2 - Avaliação das Trilhas de Aprofundamento	27	4.2.1.4 - Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos na Contemporaneidade	240
4 - TRILHAS DE APROFUNDAMENTO	28	4.2.1.5 - Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural	254
4.1 - Trilhas de Aprofundamento de Áreas Exclusivas	30	4.2.1.6 - O Serão ou SERTão Nordestino?	271
4.1.1 - Linguagens e Suas Tecnologias	31	4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	285
4.1.1.1 - Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição	31	4.2.2.1 - UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e a Formação do Ser	285
4.1.1.2 - Eu, Você e o Outro: O Jovem Democrático	45	4.2.2.2 - Conexão-Sustentabilidade: O Ser Humano e suas Tecnologias	300
4.1.1.3 - Integrando Saúde e Educação	60	4.2.2.3 - FATO OU FAKE: O Conhecimento Científico <i>Versus</i> a Desinformação	314
4.1.1.3 - O Que Você Consome Define Quem Você é?	75	4.2.2.4 - Gênero, Sexualidade e Saúde: Esse Papo Dá <i>Match</i> ?	328
4.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	88	4.2.2.5 - Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmas do Atraso	343
4.1.2.1 - A Gota Serena	88	4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias	359
4.1.2.2 - O Corpo Humano Como	99	4.2.3.1 - A Terra Para Viver, Comer e Empreender	359
4.1.2.3 - <i>Homo Politicus</i> : Emponderamento Juvenil	113	4.2.3.2 - Energia Renovável é Realmente Limpa?	370
4.1.2.4 - O Preço do Progresso	127	4.2.3.3 - Cartografia dos Corpos: A Diversidade Entre os Números e a Sociedade	383
4.1.3 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias	140	4.2.3.4 - Vacinação: Ciência x <i>Fake News</i>	397
4.1.3.1 - Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte	140	4.2.3.5 - Multiformes: Um Mundo de Escolhas?	411
4.1.3.2 - O Estado que Descobriu o Vento	154		
4.1.3.3 - A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?	168		
4.1.3.4 - CSI Escolar: Desvendando Mistérios	182		

Sumário

4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias	420
4.2.4.1 - Lixo: Do Problema à Solução	420
4.2.4.2 - Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?	434
4.2.4.3 - A Formação Integral do Indivíduo com Base na Educação para a Vida	449
4.2.4.4 - Vamos Dar <i>Unfollow</i> Nesse Tabu?	463
4.2.4.5 - O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas	476

1 - INTRODUÇÃO

A Secretaria de Estado da Educação, da Cultura, do Esporte e do Lazer (SEEC), por meio da Subcoordenadoria de Ensino Médio (SUEM) e em conformidade com o Referencial Curricular para o Ensino Médio Potiguar, aprovado pelo Conselho Estadual de Educação conforme Parecer nº 02/2021, de 22 de dezembro de 2021, e autorizado pela Portaria – SEI nº 493/2021, publicada no DOE de 24 de dezembro de 2021, conduziu o processo de elaboração das Trilhas de Aprofundamento dos Itinerários Formativos.

A equipe curricular da SUEM, representada por professores de todas as áreas de conhecimento, planejou e executou oficinas formativas com a participação de gestores, coordenadores e assessores pedagógicos das dezesseis Diretorias Regionais de Educação, Cultura e Desporto (DIRECs) e gestores, coordenadores e professores das escolas de ensino médio. As oficinas ocorreram em duas etapas: a primeira para a construção de trilhas de áreas exclusivas, e a segunda para a construção de trilhas de áreas integradas, de forma que todo o território do Rio Grande do Norte fosse contemplado. As oficinas foram organizadas por polos, sendo, na primeira etapa, 5 polos e na segunda etapa, 3 polos, contemplando, aproximadamente, 1.100 participantes. No decorrer das oficinas foram propostas diversas trilhas exclusivas e integradas. A equipe curricular realizou a sistematização e seleção de 33 trilhas para implementação. As demais, produzidas durante as oficinas serão retomadas com os professores da rede, para reestruturação em momentos de formação, e disponibilizadas posteriormente.

Este documento apresenta os conceitos e a organização dos Itinerários Formativos (IFs) para o Ensino Médio Potiguar, com ênfase nas Trilhas de Aprofundamento propedêuticas¹, exclusivas e integradas, produzidas durante as oficinas, além das orientações a serem mobilizadas para a sua implementação a partir da 2ª série do ensino médio.

¹ Referente ao aprofundamento e ampliação das aprendizagens da Formação Geral Básica.

2 - ITINERÁRIOS FORMATIVOS: TRILHAS DE APROFUNDAMENTO

A Arquitetura Curricular do Ensino Médio é composta por Formação Geral Básica (FGB), que compreende as aprendizagens essenciais, e os Itinerários Formativos, enquanto estratégia de flexibilização curricular, que promovem o aprofundamento e ampliação das aprendizagens, visando a articulação da instituição escolar aos anseios da comunidade em que está inserida e o fomento ao protagonismo estudantil.

Os Itinerários Formativos, nesse sentido, estão articulados indissociavelmente à Formação Geral Básica, buscando a ampliação das aprendizagens ora desenvolvidas.

A Resolução N° 03 de 21 de novembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação, em seu Art. 6º, inciso III, define os Itinerários Formativos como:

cada conjunto de unidades curriculares ofertadas pelas instituições e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade (BRASIL, 2018).

Segundo a Resolução, os Itinerários Formativos devem ser organizados considerando as seguintes áreas do conhecimento e temáticas específicas: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional.

Norteados por Eixos Estruturantes, os Itinerários Formativos exercem papel fundamental na flexibilização curricular, ofertando práticas pedagógicas interdisciplinares e transdisciplinares. De acordo com o disposto nos incisos do § 2º, do Art. 12 das DCNEM/2018, os Eixos, apresentados na página seguinte, são complementares entre si e orientam os IFs na ampliação e aprofundamento das aprendizagens.

EIXOS ESTRUTURANTES

Investigação Científica

Aprofundamento de conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos para serem utilizados em procedimentos de investigação voltados ao enfrentamento de situações cotidianas e demandas locais e coletivas.

Processos Criativos

Aprofundamento do conhecimento científico na construção e criação de experimentos, modelos, protótipos para a criação de processos ou produtos que atendam a demandas pela resolução de problemas identificados na sociedade. Utilizar conhecimentos e habilidades em processos de criação e produção voltados à expressão criativa e/ou à construção de soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade e no mundo do trabalho.

Mediação e Intervenção Sociocultural

Mobilização de conhecimentos de uma ou mais áreas para mediar conflitos, promover entendimento e implementar soluções para questões e problemas identificados na comunidade.

Empreendedorismo

Aprofundar conhecimentos relacionados ao contexto, ao mundo do trabalho e à gestão de iniciativas empreendedoras pessoais e comunitárias, incluindo seus impactos nos seres humanos, na sociedade e no meio ambiente.



HABILIDADES - LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Investigação Científica	(EMIFLGG01) Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias. (EMIFLGG02) Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (EMIFLGG03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua(s) e/ ou linguagem(ns) específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
Processos Criativos	(EMIFLGG04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns). (EMIFLGG05) Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos. (EMIFLGG06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.
Mediação e Intervenção Sociocultural	(EMIFLGG07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem. (EMIFLGG08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural ou ambiental, visando colaborar para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente. (EMIFLGG09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.
Empreendedorismo	(EMIFLGG10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFLGG11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFLGG12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

HABILIDADES - CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Investigação Científica	(EMIFCHSA01) Investigar e analisar situações problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias. (EMIFCHSA02) Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (EMIFCHSA03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
	(EMIFCHSA04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. (EMIFCHSA05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados a temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. (EMIFCHSA06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados a temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.
	(EMIFCHSA07) Identificar e explicar situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida, às diferentes identidades culturais e ao meio ambiente, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, com base em fenômenos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. (EMIFCHSA08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ ou global, baseadas no respeito às diferenças, na escuta, na empatia e na responsabilidade socioambiental. (EMIFCHSA09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.
Empreendedorismo	(EMIFCHSA10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais ou produtivos, em âmbito local, regional, nacional e/ ou global, considerando as diversas tecnologias disponíveis, os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania. (EMIFCHSA11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. (EMIFCHSA12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.

HABILIDADES - CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Investigação Científica	(EMIFCNT01) Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica. (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
Processos Criativos	(EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação. (EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.
Mediação e Intervenção Sociocultural	(EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos. (EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais. (EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.
Empreendedorismo	(EMIFCNT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFCNT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFCNT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

HABILIDADES - MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Investigação Científica	(EMIFMAT01) Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação. (EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização. (EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
	(EMIFMAT04) Reconhecer produtos e/ ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos. (EMIFMAT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados à Matemática para resolver problemas de natureza diversa, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos matemáticos, comunicando com precisão suas ações e reflexões relacionadas a constatações, interpretações e argumentos, bem como adequando-os às situações originais. (EMIFMAT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.
	(EMIFMAT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado. (EMIFMAT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais. (EMIFMAT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.
Mediação e Intervenção Sociocultural	
Empreendedorismo	(EMIFMAT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFMAT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

2.1 - Itinerários Formativos no Ensino Médio Potiguar: Trilhas de Aprofundamento

A Arquitetura Curricular do Ensino Médio Potiguar, ao mesmo tempo em que admite a determinação legal, busca garantir uma educação de qualidade social, respeitando as identidades e as necessidades das juventudes do Estado, adotando formato progressivo com relação à distribuição de carga-horária dos IFs Propedêuticos, iniciando com uma carga-horária menor na 1ª série e maior nas séries subsequentes. Inversamente, é concentrada maior carga horária da FGB na 1ª série e menor nas seguintes. Tal arranjo favorece a formação do conjunto de competências e habilidades essenciais a serem aprofundadas e ampliadas nos IFs de forma gradativa.

Os Itinerários Formativos são compostos por Trilhas de Aprofundamento propedêuticas e/ou Trilha de Educação Profissional e Tecnológica, Unidades Curriculares Eletivas e Projeto de Vida. Na oferta das escolas em tempo integral estão incluídas Atividades Integradoras e Oficinas Formativas. Essa composição é passível de reestruturação pela SEEC a depender das necessidades específicas de cada oferta de ensino.

Nas escolas de Ensino Médio Noturno, parte das unidades curriculares dos Itinerários Formativos é realizada por meio de atividades não-presenciais, nas formas síncronas e assíncronas, sendo estas pautadas em atividades resultantes das orientações estabelecidas nas aulas presenciais.

As Trilhas apresentadas neste documento são compostas por um conjunto de 06 (seis) unidades curriculares, organizadas de forma coesa e com carga horária de 02 aulas semanais, podendo envolver uma ou duas áreas de conhecimento.

Neste documento são disponibilizadas 33 trilhas, conforme figura na página seguinte, sendo 12 de áreas exclusivas e 21 de áreas integradas, que propõem o aprofundamento e ampliação das aprendizagens de forma interdisciplinar, dentre as quais, de acordo com as condições de oferta da escola, os estudantes poderão fazer suas escolhas com foco na realização de seu projeto de vida. A área da matemática, por conter apenas um componente, está contemplada nas trilhas integradas.

TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DO ENSINO MÉDIO POTIGUAR

NATUREZA

1. Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte.
2. O Estado que Descobriu o Vento.
3. A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?
4. CSI Escolar: Desvendando Mistérios.

LINGUAGENS

1. Tô Com fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!
2. Eu, Você e o Outro: o Jovem Democrático.
3. Integrando Saúde e Educação.
4. O que Você Consome Define Quem Você é?

HUMANAS

1. A Gota Serena.
2. O Corpo Humano como Espaço Político.
3. *Homo Politicus*: Empoderamento Juvenil.
4. O Preço do Progresso.

HUMANAS + MATEMÁTICA

1. A Terra para Viver, Comer e Empreender.
2. Energia Renovável é Realmente Limpa?
3. Cartografia dos Corpos: A Diversidade Entre os Números e a Sociedade.
4. Vacinação: Ciência x *Fake News*
5. Multiformes: Um mundo de escolhas?

NATUREZA + HUMANAS

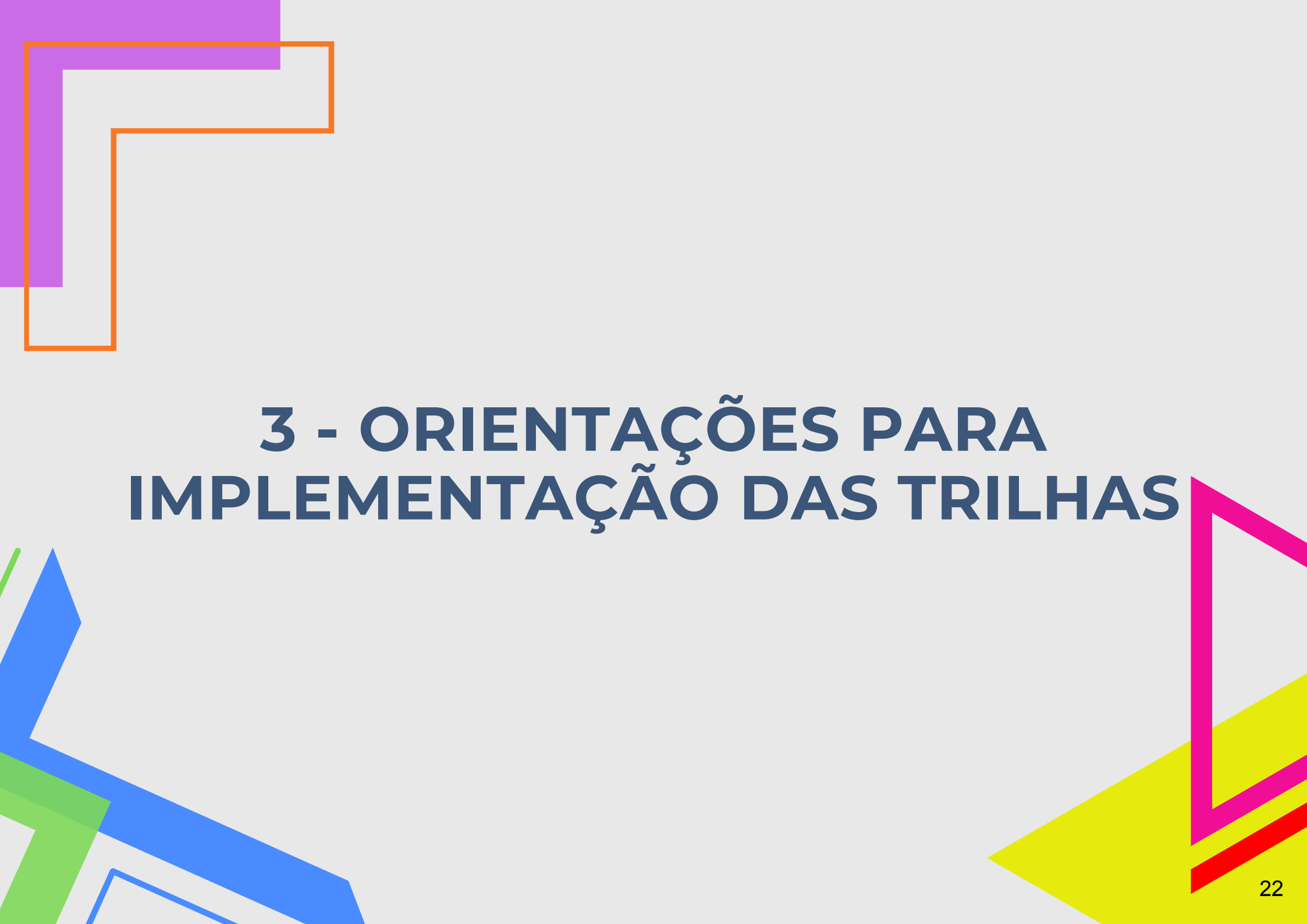
1. UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.
2. Conexão-Sustentabilidade: O Ser Humano e suas Tecnologias.
3. FATO OU FAKE: O Conhecimento Científico *versus* a Desinformação.
4. Gênero, Sexualidade e Saúde: Esse Papo dá *Match*?
5. Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmas do Atraso.

NATUREZA + MATEMÁTICA

1. Lixo: Do Problema à Solução.
2. Somos 8 bilhões de Habitantes, e Agora?
3. A Formação Integral do Indivíduo com Base na Educação para a Vida.
4. Vamos Dar *Unfollow* Nesse Tabu?
5. O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.

LINGUAGENS + HUMANAS

1. "Me nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?
2. Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem Podemos Ser?
3. Concepções do Nordeste: Conhecer para Desconstruir.
4. Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos na Contemporaneidade.
5. Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
6. O Sertão ou o SERTão Nordestino?

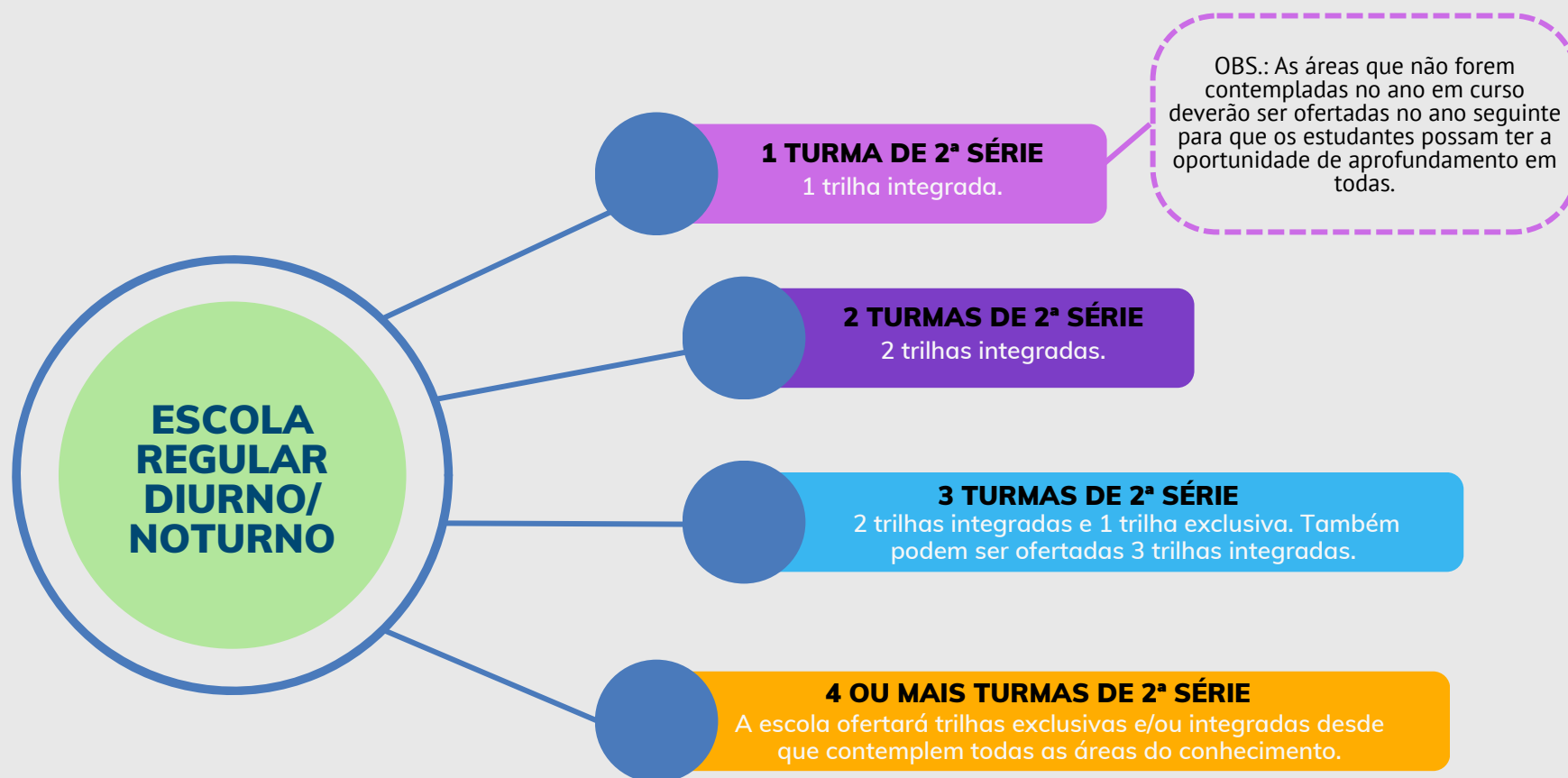


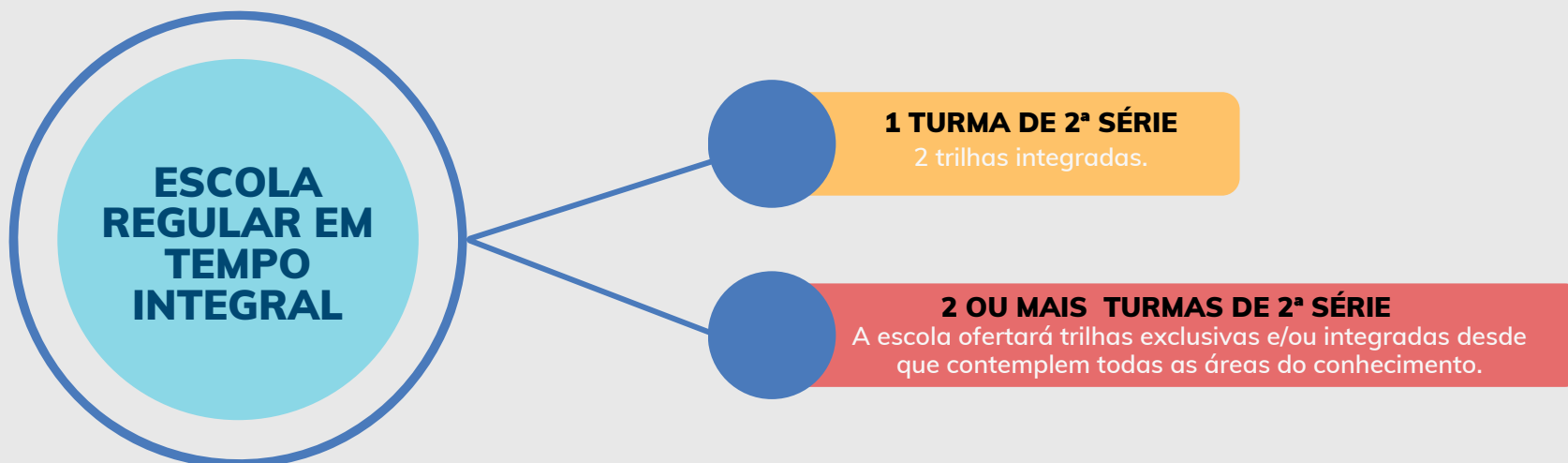
3 - ORIENTAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TRILHAS

3.1 - Etapas da Implementação pela escola

1ª Etapa – Pré-seleção das Trilhas de Aprofundamento

A escola fará uma pré-seleção a partir das Trilhas de Aprofundamento disponibilizadas, de forma a contemplar todas as áreas de conhecimento. Para tanto, ter atenção à quantidade de turmas de 2ª série existentes na escola:



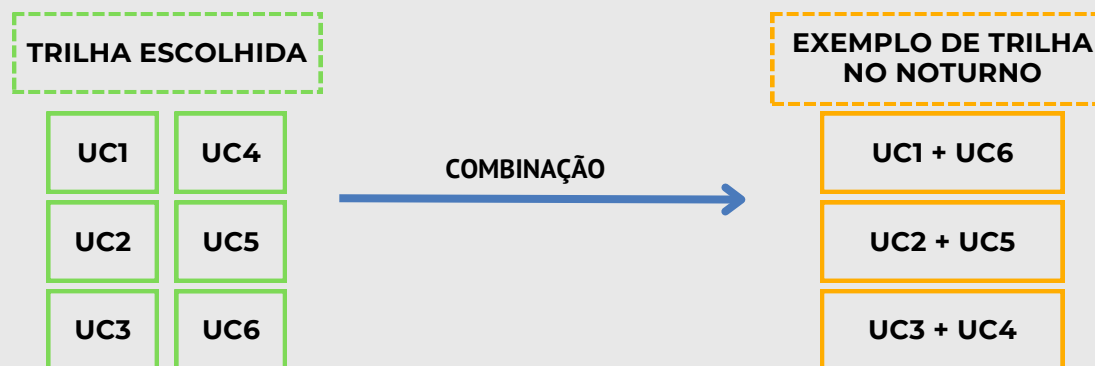


Todas as trilhas disponibilizadas são compostas por 6 unidades curriculares com carga horária de 02 aulas semanais.

Na pré-seleção é importante considerar o tipo de oferta da escola, pois, dependendo da oferta, as quantidades de trilhas, unidades curriculares e carga horária semanal mudam conforme a estrutura curricular e descrição a seguir:

REGULAR DIURNO: Ofertará uma trilha por turma contendo 6 unidades curriculares;

REGULAR NOTURNO: As 06 unidades curriculares presentes na trilha pré-selecionada serão combinadas em pares, a critério da escola, para atender as 03 unidades curriculares que compõem a estrutura curricular dessa oferta, conforme exemplo a seguir:



REGULAR EM TEMPO INTEGRAL: Ofertará 2 trilhas por turma contendo cada uma delas 5 unidades curriculares. Sendo assim, a escola deve escolher 5 unidades entre as 6 apresentadas em cada trilha, buscando diversificar e contemplar o máximo de componentes curriculares possível.

TEMPO INTEGRAL (PROFISSIONAL): Selecionará 02 unidades curriculares dentre as 06 disponibilizadas na trilha, para desenvolver ao longo do ano nas turmas de 2ª série.

Em cada unidade curricular das trilhas tem a indicação da formação do(s) professor(s) que poderão lecionar. No momento da pré-seleção a escola deve atentar-se para a disponibilidade de professores e suas respectivas cargas-horárias na escola.

Considerando a sua capacidade de oferta, a escola pré-selecionará mais trilhas do que irá ofertar, para que assim possibilite a escuta dos estudantes sobre suas preferências entre áreas e temas que pretendem estudar, para depois selecionar definitivamente as trilhas a serem ofertadas.

2ª Etapa – Seleção das Trilhas de Aprofundamento

Nesta etapa, a gestão e o corpo docente da escola devem promover a escuta dos estudantes sobre seus interesses entre áreas e temas que pretendem estudar, para em seguida efetivar a seleção definitiva da(s) trilha(s). Nesse sentido, orientamos que:

A escola organize momentos de apresentação das trilhas para o conhecimento dos estudantes.

Planeje e desenvolva estratégias para discussão e escuta dos estudantes.

Aplique instrumento de coleta de dados para registro dos interesses dos estudantes.

3ª Etapa – Formação das turmas

Com as trilhas selecionadas, inicia-se a formação das turmas. Nessa etapa, a escola abre o período para que os estudantes se inscrevam nas trilhas de seu interesse respeitando o limite de 40 estudantes por turma. A escola tem autonomia para estabelecer os critérios de ocupação das vagas em cada turma, por exemplo, a ordem de inscrição. A gestão escolar deve ter atenção para os seguintes pontos:

Os estudantes são enturmados de acordo com a trilha de interesse para a qual se inscreveram. Nesse momento deixam a turma de origem. Portanto, a escola deve organizar seu horário de aulas de forma que as trilhas de aprofundamento de todas as turmas ocorram nos mesmos dias e horários.

Com os alunos inscritos em cada trilha, o gestor escolar fará a criação da turma e enturmação dos estudantes no Sigeduc (tutorial será disponibilizado pela SEEC).

Na alocação dos professores nas turmas, atentar para a formação exigida em cada unidade curricular da trilha. Cada unidade curricular é composta por duas aulas semanais, sendo uma aula por professor de acordo com a formação indicada. Especificamente no noturno, a alocação de professores deverá levar em consideração a quantidade de aulas semanais dispostas na estrutura curricular e as unidades curriculares que a escola combinou em pares dentro da trilha, conforme orientado na 1ª etapa.

4ª Etapa – Planejamento

As Trilhas de Aprofundamento são diretrizes norteadoras que devem ser implementadas pelas escolas ao longo do ano letivo. Dessa forma, não podem ser deixadas de lado em função de outras propostas e/ou materiais. No entanto, cada escola deve desenvolver as trilhas buscando articular a proposta à sua territorialidade e ao perfil dos estudantes e professores. Nesse sentido, se faz necessária a efetivação do planejamento coletivo e contínuo para assegurar os seguintes aspectos:



Integração entre as unidades curriculares da trilha.



Interdisciplinaridade no tratamento da problemática proposta na trilha.



A organização de estratégias que possibilitem o desenvolvimento das habilidades de cada Eixo Estruturante proposto na trilha.



Desenvolvimento da trilha articulando as questões locais e perfil dos estudantes e professores (nesse momento pode ampliar: problemática, objetos de conhecimento, sugestões didático-metodológicas e sugestões de avaliação).

3.2 - Avaliação das Trilhas de Aprofundamento

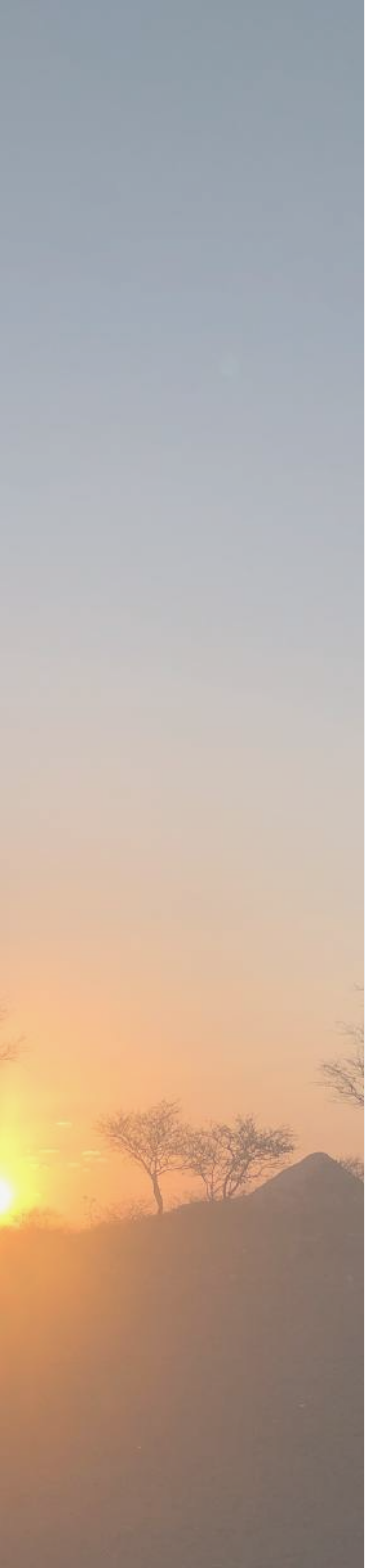
A avaliação nas Unidades Curriculares das Trilhas de Aprofundamento tem como foco a participação do estudante nas atividades, além de ter como função o redirecionamento do trabalho educativo em cada momento pedagógico. Orientar-se-á por processo mediador e emancipador, devendo ser realizada de forma contínua, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, com foco no educando e no desenvolvimento de competências e habilidades.

Assim, deverão ser consideradas para a avaliação as vivências cotidianas do estudante no contexto escolar e seu envolvimento nas atividades coletivas e individuais. Serão instrumentos de avaliação contínua os trabalhos teóricos e práticos, aplicados individualmente e em grupo, como: relatórios, pesquisas, projetos, exposições orais e escritas, sínteses e portfólios, estudos orientados, dentre outros.

Considerando a organização do trabalho pedagógico na escola, as Trilhas de Aprofundamento são desenvolvidas anualmente. Para efeito de composição das notas, será considerada a média anual de quatro notas bimestrais para cada unidade curricular da trilha. Por ser um processo formativo, os professores, durante cada semestre, devem fazer recuperação contínua das aprendizagens.



4 - TRILHAS DE APROFUNDAMENTO



Na organização curricular das Trilhas de Aprofundamento foi priorizada uma proposta que considera a realidade vivenciada pelos estudantes a partir de um processo de ensino-aprendizagem problematizador que articula as demandas dos diversos setores da sociedade em âmbito local, regional e global. Nesse sentido, a trilha é composta por: título, tema contemporâneo transversal, problemática, objetivos geral e específicos e 06 (seis) unidades curriculares.

Os Temas Contemporâneos Transversais abordam aspectos que afetam a vida humana, de forma transversal e integradora, e se dedicam a discutir questões inerentes à sociedade contemporânea que importam reflexões e, por sua vez, implicam na tomada de decisões.

A problemática tem o objetivo de promover a contextualização do objeto de estudo da trilha com os TCTs, com os conhecimentos da área ou das áreas contempladas e com as questões territoriais inseridas. Desse modo, visa instigar a investigação científica como ferramenta para a produção de conhecimento, a criatividade como estímulo à elaboração e melhoria de processos e metodologias de aprendizagem, a sensibilização dos indivíduos diante dos problemas sociais para que se tornem agentes transformadores da realidade em suas comunidades e busquem visualizar novas possibilidades de empreender visando beneficiar as condições de vida e interação dos indivíduos no meio social.

As Unidades Curriculares das Trilhas são compostas por dois módulos. Cada módulo possui ementa, os seus objetos de conhecimento, as sugestões didático-metodológicas e as sugestões de avaliação processual que são algumas das possibilidades apresentadas pelos autores das Trilhas, podendo ser ampliadas de acordo com as especificidades de cada escola.



4.1 - TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DE ÁREAS EXCLUSIVAS



4.1.1 - Linguagens e Suas Tecnologias

4.1.1.1 - Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!

Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Saúde

Problemática:

A busca por alimentos tem se tornado um desafio para grande parte da população nos últimos anos, aumentando essa dificuldade no período pandêmico. A sociedade menos favorecida financeiramente sofreu com a falta de emprego, reduzindo a renda familiar de forma drástica e isso implicou na forma como o alimento é disponibilizado nos lares. Três refeições básicas já não são uma característica da rotina e a qualidade do alimento perdeu nutrientes importantes no momento em que proteínas e carboidratos (encontrados em carnes, leite e derivados, aves, peixes, cereais e grãos) deixaram de fazer parte da cesta básica do consumidor. Além disso, a questão da segurança alimentar prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) associa-se a questões muito profundas vinculadas à nutrição física do indivíduo, interferindo diretamente no comportamento e aprendizagem do estudante, de modo que este direito fundamental do ser humano ofereça um desenvolvimento físico e mental amplo. A carência de nutrientes essenciais pode acarretar deficiências no contexto escolar. A má alimentação ou sua ausência traz problemas relacionados ao aprendizado, deixando os alunos com dificuldades de concentração e provocando irritabilidade e outras alterações de humor, ocasionados pela falta de refeições diárias e/ou nutrientes. Nesse sentido, algumas questões norteiam tal problemática: qual a diferença entre estar alimentado e estar nutrido? De que forma a educação alimentar pode contribuir para o processo de envelhecimento? Quais os impactos do COVID-19 na educação alimentar e nutricional do estudante? De que forma o conhecimento acerca dos direitos humanos pode influenciar na vivência social? Como a reflexão sobre direito e cidadania pode melhorar o convívio entre os alunos? Como o acesso aos direitos da criança e do adolescente pode contribuir para o equilíbrio socioemocional? Qual o papel das Linguagens no equilíbrio da nossa saúde mental?

Objetivo geral:

Aprofundar conhecimentos sobre política e cidadania, relacionando-os com as questões associadas à saúde física e mental.

Objetivos específicos:

- Diferenciar alimentação e nutrição e identificar alimentação adequada para o processo do envelhecimento saudável;
- Discutir o direito à alimentação de qualidade na forma dos programas sociais de distribuição de renda;
- Analisar as mudanças causadas pela pandemia na educação alimentar e nutricional dos estudantes;
- Promover a saúde mental a partir da Linguagem corporal em manifestações criativas, artísticas e culturais;
- Utilizar as práticas de Linguagens para propor ações de interação social.

Unidades curriculares:

UC1 - "Você tem Fome de quê?": Saúde e Cidadania.

Formação do professor: Língua Portuguesa

UC2 - *English Language Countries Culture*: O que Veio do Lado de Lá.

Formação do professor: Língua Inglesa

UC3 - CriativaMENTE: Interação e Saúde Mental.

Formação do professor: Arte

UC4 - REEDUCAÇÃO ALIMENTAR: Mude Seus Hábitos e Desafie a Balança.

Formação do professor: Educação Física

UC5 - COMILONA LATINA: Un Recorrido por el Vocabulario de Alimentos en Latinoamerica.

Formação do professor: Língua Espanhola

UC6 - *You Are What You Eat*: Mudando Hábitos.

Formação do professor: Língua Portuguesa e Língua Inglesa

UC1 - "Você Tem Fome de Quê?": Saúde e Cidadania.

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01); (EMIFLGG02); (EMIFLGG03).	Processos Criativos: (EMIFLGG04); (EMIFLGG05); (EMIFLGG06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG08); (EMIFLGG08); (EMIFLGG09).	Empreendedorismo: (EMIFLGG10); (EMIFLGG11); (EMIFLGG12).

Ementa

Este módulo apresenta e discute os conceitos de Política e Cidadania, a partir de leituras de textos das esferas jurídica, científica, jornalística e literária, voltados aos temas sobre alimentação e nutrição, bem como acerca da garantia de direitos fundamentais, ancorados na Constituição Federal/88. O desenvolvimento do tema contemplará atividades de leitura, interpretação e produção textual a partir de diferentes gêneros discursivos.

Objetos do Conhecimento

- Apresentação e discussão do conceito de Saúde, com ênfase nas noções de Segurança Alimentar e de Saúde mental;
- Discussão sobre as políticas públicas de acesso à alimentação de qualidade, com o incentivo a construção

- de propostas de intervenção para essa problemática;
- Textos das esferas jurídica, científica, jornalística, publicitária e literária, características dos gêneros discursivos e efeitos de sentido, com base nos recursos linguísticos adotados em cada gênero;
- Análise das práticas de linguagem, compreendendo o discurso como prática social historicamente situada;
- Argumentação: marcadores e operadores argumentativos. - Inspirações literárias envolvendo a visão da Fome e a denúncia social, sobretudo nos textos regionais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aproximar o estudante do texto de esfera jurídica, por meio da leitura do texto constitucional, destacando os artigos que garantem a saúde como direito fundamental;
- Ler e discutir o "Guia Alimentar para a população brasileira" (2014), do Ministério da Saúde;
- Criar um glossário jurídico ("juridiquês") para facilitar o acesso à interpretação dos textos jurídicos;
- Discutir, após a leitura dos textos do campo jornalístico midiático, os temas "direito e saúde" e "segurança alimentar pós-pandemia", partindo também da própria realidade do estudante;
- Produzir cartas abertas, manifestos, memes e charges a serem veiculados na esfera digital, destacando a intencionalidade cada gênero discursivo produz.

Ementa

A proposta deste módulo envolve a leitura, interpretação e produção de textos artísticos e literários, levando em consideração o olhar sobre as implicações acerca da carência alimentar e suas consequências na sociedade contemporânea. O desenvolvimento do tema contemplará atividades de leituras de obras literárias, apreciação de filmes, de fotografias e de artes plásticas, além de contemplar o estudo do gênero discursivo canção.

Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!
UC1: "Você tem Fome de quê?". Saúde e Cidadania.

Objetos do Conhecimento

- Leitura de obras literárias, previamente selecionadas, com destaque às obras regionais;
- Apreciação de filmes, previamente selecionados, e peças teatrais;
- Análise de imagens (fotografia) e peças publicitárias, com ênfase nos recursos estilísticos utilizados para alcançar variados efeitos de sentidos
- O estudo do texto dramático.
- Textos multimodais a serem divulgados nas mídias sociais e que envolvam a comunidade escolar na discussão da temática.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ler obras literárias, previamente selecionadas, com destaque às obras regionais;
- Produzir roteiros teatrais e dramatizá-los;
- Produzir textos multimodais a serem divulgados nas mídias sociais e que envolvam a comunidade escolar na discussão da temática;
- Construir uma peça publicitária com os temas Saúde e Cidadania.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação consistirá no atendimento às especificidades que cada gênero discursivo estudado exige, de modo que se adeque a linguagem ao propósito do texto. Os textos serão compartilhados entre os alunos, divididos em grupos, a fim de que possam avaliar criticamente suas próprias produções. A finalização da atividade consistirá na reescrita das produções textuais. Observar se o estudante é capaz: de posicionar-se criticamente, por meio da elaboração de premissas e argumentos coerentes; de propor intervenções em relação aos temas trabalhados; de organizar o texto de

- forma coesa, atentos à utilização de operadores argumentativos.
- Na segunda proposta de trabalho, a avaliação consistirá na participação dos estudantes na elaboração e revisão do roteiro teatral e da peça publicitária produzida, ressaltando o alinhamento ao tema, criatividade e pertinência.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Educação Básica. **Guia Alimentar para a população brasileira**. 2ed. 1reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

UC2 - English Language Countries Culture: O que Veio do Lado de Lá.

Formação do professor: Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01); (EMIFLGG02); (EMIFLGG03).	Processos Criativos: (EMIFLGG04); (EMIFLGG05); (EMIFLGG06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG08); (EMIFLGG08); (EMIFLGG09).	Empreendedorismo: (EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este módulo investiga a relevância da cultura americana e de outros países de língua inglesa no comportamento social e cultural dos brasileiros, principalmente os que residem no Estado do Rio Grande do Norte, por meio da música, cinema/séries, vestuário, culinária e hábitos de consumo (consumismo).

Objetos do Conhecimento

- Estratégias de recepção de textos em Língua Inglesa (trechos de filmes e/ou resenhas de filmes, gêneros jornalísticos); conversar sobre estereótipos/preconceitos culturais;
- O impacto que a cultura americana exerce no mundo; * A alimentação em países de Língua Inglesa e sua influência no contexto local;

Módulo 1

Módulo 1

- Políticas públicas de acesso à alimentação básica em países de Língua Inglesa em comparação com as do Brasil;
- O consumismo em países de Língua Inglesa; *
- Conhecimento sistêmico: comparativos/superlativos (ampliação dos contextos de uso), *Passive Voice* (simple present e simple past).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exibição de trechos de filmes e documentários, leitura de textos, uso de ferramentas digitais (smartphones) e projetores;
- Pesquisas, entrevistas e investigações sobre a cultura americana e seus impactos no mundo, principalmente no Estado do Rio Grande do Norte;
- Pesquisa sobre o consumo de habitantes de países de Língua Inglesa e compará-lo com os hábitos de consumo do brasileiro;
- Investigação sobre as políticas públicas voltadas para a alimentação básica de países de Língua Inglesa em comparação com as do Brasil;
- Após a sistematização dos dados, promover discussão sobre direitos à alimentação básica e construir, coletivamente, um quadro comparativo das diversas realidades investigadas.

Ementa

A influência dos hábitos alimentares dos países de língua inglesa na alimentação do povo brasileiro, em especial os que residem no Rio Grande do Norte, e suas consequências para a saúde.

Objetos do Conhecimento

- Estratégias de recepção de textos em Língua Inglesa (trechos de filmes e/ou resenhas de filmes, gêneros jornalísticos); conversar sobre estereótipos/preconceitos culturais;

Módulo 2

Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!
UC2: English Language Countries Culture: o que Veio do Lado de Lá.

- Explorar o impacto da cultura americana nos costumes norte riograndenses a partir da Segunda Guerra Mundial;
- Os hábitos alimentares de Ingleses, Australianos, Americanos e Brasileiros: similaridades e diferenças;
- *You are what you eat: changing habits*;
- Interação oral: conversar/falar sobre hábitos alimentares e o uso da língua inglesa para se referir a eles;
- Alimentos saudáveis para substituir os *fast foods* e *junk foods* ou seus componentes.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exibição de filmes e documentários, leitura de textos, uso de ferramentas digitais (smartphones), projetores e experimentos de cozinha;
- Pesquisa sobre a influência norte-americana no Estado do Rio Grande do Norte, durante a segunda Guerra Mundial, principalmente os hábitos alimentares e de consumo;
- Rodas de Conversas sobre hábitos alimentares e de consumo dos estudantes do contexto local;
- Pesquisa sobre alimentos saudáveis e mudanças de hábitos para um envelhecimento saudável;
- Propor experimentos culinários a partir de receitas em inglês.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação e mobilização do estudante na realização de seminários, rodas de conversa, produção textual, interação oral e execução de experimentos culinários. Engajamento nas atividades de pesquisas e investigação. As avaliações poderão ocorrer de forma oral, escrita (presencialmente ou virtualmente) por meio de instrumentos utilizados regularmente pelo professor obedecendo as normas de avaliação vigentes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC3 - CriativaMENTE: Interação e Saúde Mental.

Formação do professor: Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Partindo do pressuposto temático de que a manutenção de uma estabilidade emocional contribui para a melhoria da vida social, este módulo busca estimular ações que promovam a saúde mental a partir do uso da linguagem corporal e manifestações artísticas, criativas e culturais (arte visual, dança, teatro e música).

Objetos do Conhecimento

- Arteterapia e musicoterapia; Expressão e conscientização corporal; Práticas meditativas (técnicas de respiração, exercícios de concentração e relaxamento, alongamento etc) ; Percepção musical; Psicologia das cores.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Prática de desenho e pintura com conhecimento e uso das cores;
- Análise e discussão de obras artísticas (pintura, performance, música, desenho, peça teatral);
- Aplicação da psicologia das cores na criação de ambientes;
- Atividades de expressão corporal visando explicitar questões sociais e humanas;
- Reconhecer os elementos sonoros que constituem a música a partir da apreciação musical;
- Pesquisar, experienciar e discutir a estética nas diversas manifestações e práticas culturais;
- Exercícios de conscientização corporal utilizando as diversas linguagens artísticas;
- Práticas de meditação guiada.

Ementa

Este módulo propõe fomentar diferentes formas de participação e intervenção social com as linguagens (artes visuais, teatro, dança e música), a partir de práticas criativas reflexivas, se colocando criticamente em suas produções estéticas.

Objetos do Conhecimento

- Estética como experiência sensível, política e ética nas relações entre subjetividades, identidades, coletividade e diversidades; Jogos teatrais, dinâmicas de interação e expressão corporal; Leitura de obras sobre a temática; Apreciação musical.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades de expressão corporal para promover a vivência coletiva e espaços para a reflexão social;
- Práticas de jogos teatrais; Produção de espetáculo; Leitura, apreciação e criação de obras artísticas;

Módulo 2

- Incentivar a presença dos estudantes em apresentações artísticas em suas cidades, ampliando suas possibilidades de criação;
- Estudo, pesquisa e execução de repertórios musicais variados enfatizando a cultura popular local;
- Análise crítica da produção digital e estímulo à criação de conteúdos artísticos para as mídias digitais.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliar a capacidade de escuta, participação e interação; Produção de conhecimento;
- Observação dos conhecimentos adquiridos na elaboração de conceitos críticos;
- Capacidade de criar e refletir os temas trabalhados;
- Nas atividades individuais, avaliar se o estudante desenvolve sua própria trajetória de criação e autoria, qualificando a percepção sobre os níveis de aprendizagem de cada um;
- Na criação coletiva, observar o exercício da capacidade de escuta, trabalho em grupo, igualmente, a capacidade de socialização através da partilha de informações;
- Autoavaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOAL, A.. **Jogos para atores e não-atores**. 10 ed. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 2007.
- KOUDELA, Ingrid D. **Jogos Teatrais**. SP.: Ed. Perspectiva, 1984.
- PRIOLLI, Maria Luísa de Mattos. **Princípios básicos da música para a juventude**. 52 ed. RJ, Casa Oliveira de músicas Ltda, 2011.
- SPOLIN, Viola. **Jogos Teatrais na Sala de Aula**. Tradução: Ingrid Koudela SP: Perspectiva, 2007. Civilização Brasileira, 2007.

- NORGREN, Maria de Betanea Paes. **Arteterapia, promoção de saúde e aprendizagem socioemocional**. 1 Ed. Editora Wak, 2017.
- HELLER, Eva. **A Psicologia Das Cores: Como As Cores Afetam A Emoção E A Razão**. 1ªed. Tradução Maria Lúcia Lopes da Silva. Ed: GG BR - Gustavo Gili, 2013.

UC4 - REEDUCAÇÃO ALIMENTAR: Mude Seus Hábitos e Desafie a Balança.

Formação do professor: Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG09);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta unidade aprofunda os conhecimentos do aluno acerca da diferenciação entre a Alimentação e a Nutrição, reconhecendo que "estar alimentado não quer dizer que está nutrido", proporcionando uma visão crítica sobre a composição nutricional dos fast-foods e dos alimentos industrializados e seus efeitos no organismo, assim como reconhecer uma alimentação livre de aditivos, conservantes e processamentos, e percebendo os benefícios na saúde física aliada à prática esportiva.

Objetos do Conhecimento

- Alimentação: Pirâmide Alimentar;
- Alimentos como Nutrientes; Macronutrientes: Carboidratos, Lipídios, Proteínas;
- Micronutrientes: Vitaminas e Minerais;

Módulo 1

- Industrialização Alimentar;
- *Fast-Foods*;
- Bioenergética;
- Obesidade;
- Políticas Públicas que visam a Segurança Alimentar.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de metodologias ativas, como sala de aula invertida;
- Aulas Dialogadas;
- Encaminhamento de Pesquisas;
- Aprendizagem baseada em problemas;
- Trabalho em pares;
- Gamificação.

Ementa

Esta unidade busca desenvolver habilidades práticas baseadas nos objetos do conhecimento trabalhados no módulo 1, visando que o aluno perceba a necessidade de mudanças nos hábitos alimentares e se desafie contra a balança, seja no intuito de emagrecimento ou do ganho de massa corporal, criando um plano alimentar que nutra suas necessidades e identificando as melhores práticas de atividade física e/ou esportes que potencializem o processo desejado.

Objetos do Conhecimento

- IMC;
- Equilíbrio Energético;
- Equações do Equilíbrio Energético; Gasto Energético; -
- Efeito Térmico dos Alimentos; Metabolismo de Repouso; - Metabolismo Voluntário;
- Calorimetria;
- Intervenção Cirúrgica e Não Cirúrgica como solução para a Obesidade.

Módulo 2

Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!

UC4: REEDUCAÇÃO ALIMENTAR: Mude Seus Hábitos e Desafie a Balança.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aulas Experimentais;
- Realização de Pesquisas e Partilha dos Resultados;
- Aprendizagem baseada em problemas; Trabalho em pares;; Gamificação.

Sugestões de Avaliação Processual

- Anotações no caderno dos alunos;
- Participação em games;
- Resolução de situações problemas;
- Participação em seminários;
- Avaliação por instrumentos próprios do professor e sob orientação das normas de avaliação vigentes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. R. P.- **Controle de Peso Corporal**. Rio de Janeiro, Shape, 2003.
- NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. Londrina, Midiograf, 2001.
- McARDLE, W. D., KATCH, F. I., KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício, energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E.,
- MARCHINI, J.S. **Ciências nutricionais**. São Paulo, Sarvier, 1998.
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.

UC5 - COMILONA LATINA: *Un Recorrido por el Vocabulario de Alimentos en Latinoamerica.*

Formação do professor: Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta Unidade Curricular (UC) contempla e promove a aquisição de léxico relacionado aos alimentos, oferecendo aporte gramatical para que o estudante possa expressar-se sobre o tema. Nela, o aluno conhecerá aspectos culturais e costumes acerca da alimentação dos países hispano-americanos, de modo a relacionar esse conhecimento com os próprios hábitos e cultura locais.

Objetos do Conhecimento

- Diferenças culturais entre Brasil e Hispanoamérica em relação à alimentação; Léxico de alimentos e bebidas em espanhol; Contraste das variantes latinas; Número: singular

e plural; Gênero: masculino e feminino; Verificar as semelhanças e diferenças entre espanhol e português; Artigos definidos e indefinidos; Numerais (unidades de medida e preço); Gênero panfleto.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentação de curta-metragens, poemas e canções. A partir dos conhecimentos e experiências dos estudantes, promover o diálogo entre as culturas brasileira, norteriograndense e latinoamericana. Produção de dicionário visual com auxílio de panfletos de supermercado.

Ementa

Neste módulo, discutiremos sobre segurança alimentar com base nos guias alimentares do Brasil, México, Peru e Chile para a sua população. Além disso, pretende-se fornecer meios para que o aluno utilize conhecimentos do módulo anterior, através da expressão de opiniões, pesquisa e produção de infográficos, debates, sobre os temas relacionados à saúde e alimentação.

Objetos do Conhecimento

- Guias alimentares do Brasil, Chile, México e Peru;
- Tempo verbal: Presente do Indicativo (gustar, comer, beber);
- Interação oral: expressão de opinião;
- Expressão idiomática (de opinião);
- Uso de intensificadores: *muy/mucho*;
- Expressões idiomáticas com alimentos em espanhol; Relação corpo ideal e saúde;
- Alimentação e saúde mental; Alimentos e longevidade;
- Gênero infográfico.

Tô com Fome, Quero Merendar: Direito e Nutrição!

UC5: COMILONA LATINA: *Un Recorrido por el Vocabulario de Alimentos en Latinoamerica.*

Sugestões Didático-Metodológicas

- Interação oral, uso de vídeos do *Youtube* que abordem o tema sugerido, pesquisa e leitura de artigos relacionados à saúde e alimentação, grupos de debate para confecção de infográficos e realização de trabalho final (podcasts, produção de vídeos etc.)

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua através da participação e interação dos alunos nas atividades propostas, seja pela produção individual ou coletiva. Além disso, o aluno será avaliado ao realizar feiras e mostras dos trabalhos confeccionados durante cada módulo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- TORREGO, L. G. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2000.
- SUGESTÕES DE SITES:
 - <https://cultura.fundacionneruda.org/2021/05/27/pablo-neruda-poesia-y-gastronomia/>
 - <https://www.poeticous.com/neruda/oda-a-la-cebolla?locale=es>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=fQ7cWJApFHc>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=6O-LbGHnw6Q>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=N4BFuVXT5nU>
 - https://www.hueber.de/sixcms/media.php/36/Espanol_en_marcha_BasicoGuia_didactica.pdf "

- chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
- chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1128/guias_alimentarias_poblacion_peruana.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.integra.cl/wp-content/uploads/2017/01/GUIAS-ALIMENTARIAS.pdf>
- <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guia-alimentos.pdf>

UC6 - *You Are What You Eat*: Mudando Hábitos.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Este módulo aborda diferentes gêneros do discurso que enfatizam hábitos e alimentos saudáveis presentes na cultura brasileira e na cultura de países de língua inglesa de forma a observar as diferenças e semelhanças entre elas.

Objetos do Conhecimento

- Produção e recepção de textos em Língua Inglesa e Língua Portuguesa;
- Gêneros do discurso (em inglês e português): cardápio/menu, lista de compras, receitas;
- Vocabulário em inglês específico voltado à gastronomia: receitas etc;
- Valor nutricional dos alimentos em inglês e português;
- Ler e sistematizar obras ou romances literários acerca de hábitos alimentares saudáveis.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de textos, uso de ferramentas digitais (smartphones) e projetores;
- Pesquisas de alimentos e de seus valores nutricionais mais comuns em países de Língua Inglesa;
- Pesquisa de alimentos considerados mais prejudiciais à saúde nos países de Língua Inglesa e no Brasil;
- Pesquisa sobre doenças mais comuns causadas pelo consumo de determinados alimentos;
- Produção de panfleto, cardápio/menu, cartilhas, quadrinhos, charges, vídeos etc, que retratem o cotidiano alimentar de ingleses e brasileiros;
- Promover leitura e sistematização de obras literárias que retratem hábitos saudáveis, incluindo alimentares.

Ementa

Este módulo trata da forma como são produzidos e recepcionados textos sobre hábitos alimentares e de saúde dos países de língua inglesa (cardápios, receitas, listas de compras de alimentos, propaganda de alimentos, informes sobre saúde alimentar etc) e do povo brasileiro, em especial dos que residem no Rio Grande do Norte.

Objetos do Conhecimento

- Estratégias de recepção de textos em Língua Inglesa e Portuguesa;
- O impacto da cultura de países de Língua Inglesa nos costumes norte riograndenses a partir do incremento do turismo no Estado;
- Os hábitos alimentares e de saúde de Ingleses, Australianos, Americanos e Brasileiros: similaridades e diferenças;
- Interação oral: conversar/falar sobre hábitos alimentares e de saúde (exercícios físicos etc) e o uso da língua inglesa para se referir a eles;

- Hábitos alimentares e de saúde de falantes de Língua Inglesa com os costumes e hábitos do brasileiro, principalmente o norterio-grandense: diferenças e similaridades.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa e influência sobre o impacto da cultura de países de Língua Inglesa nos costumes norte-riograndenses a partir do incremento do turismo no Estado;
- Promover ações de interação oral: conversar/falar sobre hábitos alimentares e de saúde (exercícios físicos etc) e o uso da língua inglesa para se referir a eles.
- Pesquisa sobre hábitos alimentares e de saúde de falantes de Língua Inglesa com os costumes e hábitos do brasileiro, principalmente o norterio-grandense: diferenças e similaridades;
- Produzir uma peça de teatro ou vídeo sobre hábitos saudáveis, incluindo a alimentação;
- Elaborar cartilha ou outro guia de orientação acerca das doenças causadas pelo uso indevido de alguns alimentos.

Sugestões de Avaliação Processual

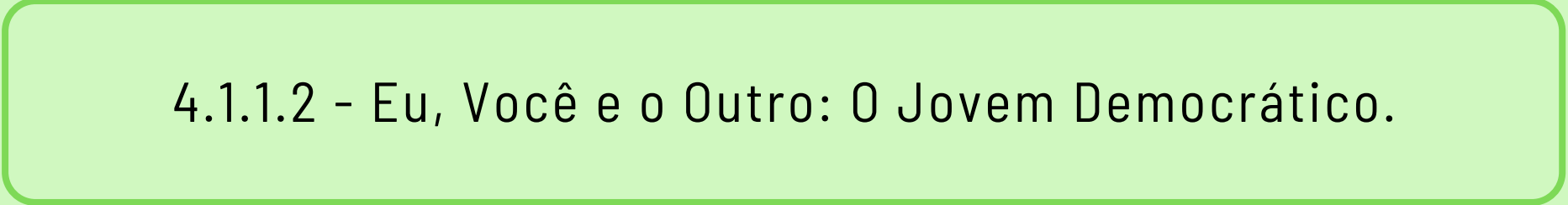
- Participação, e mobilização do estudante na realização de seminários, rodas de conversa, produção textual, interação oral e elaboração de material informativo. Engajamento nas atividades de pesquisas e investigação. As avaliações poderão ocorrer de forma oral, escrita (presencialmente ou virtualmente) por meio de instrumentos utilizados regularmente pelo professor obedecendo as normas de avaliação vigentes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.



4.1.1 - Linguagens e Suas Tecnologias



4.1.1.2 - Eu, Você e o Outro: O Jovem Democrático.

Eu, Você e o Outro: O Jovem Democrático.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e cidadania - Gênero e Sexualidade - Saúde - , Multiculturalismo

Problemática:

A falta de empatia nos grupos sociais acaba ferindo os direitos e deveres do meio social democrático, em que estes se voltam de forma discriminatória para o próprio ser. Essa falta de empatia, muitas vezes, pode se originar em virtude do desconhecimento sobre determinado assunto e de fatores historicamente construídos na cultura em que se vive. A discussão sobre Gênero e Sexualidade, por exemplo, é algo que, apesar de estar presente no cotidiano, é motivo de tabu para muitas pessoas, o que pode agravar a falta de respeito, a discriminação e a falta de empatia. Sendo assim, se torna necessário discutir a equidade de gênero e o respeito às diferentes sexualidades, uma vez que o Brasil é um país de diversidades, pela sua própria história, além de permitir se observar as diferenças culturais que permeiam essa discussão. Além disso, é importante discutir, também, os acessos às políticas públicas voltadas à saúde e como essas políticas se apresentam no contexto local. Dessa forma, apresenta-se os seguintes questionamentos: Quais os empecilhos da abordagem da temática de gênero e sexualidade dentro do espaço escolar e em outros espaços sociais? Como promover o respeito entre os jovens a partir do reconhecimento da democracia e do respeito às diversidades? Como as políticas públicas se orientam em relação à equidade de gêneros e sexualidades? Como a consolidação dos estudos de língua portuguesa e estrangeira podem contribuir para a garantia de acesso à democracia e para o desenvolvimento integral do estudante enquanto cidadão? Como trazer o debate sobre identidade étnica, tendo em vista que somos um país formado, principalmente, pela junção de três grandes grupos étnicos: o negro, o indígena e o europeu? Como as políticas públicas (nacionais e estrangeiras) voltadas para a área da saúde se apresentam conforme os gêneros, sexualidades e etnias?

Objetivo geral:

Aprofundar conhecimentos sobre a cultura brasileira, principalmente a nordestina, no que concerne à sua formação, pertinência e especificidades considerando os temas de gênero, sexualidade e etnias, bem como as políticas públicas que promovem o acesso e equidade de oportunidades para todos.

Objetivos específicos:

- Propor e mobilizar ações educacionais que visem a educação inclusiva e o respeito às diferenças socioculturais;
- Investigar as relações de gênero, sexualidade e étnicas para promover o respeito às pluralidades;
- Promover discussões sobre os preconceitos de gênero e sexualidade no contexto local;
- Refletir sobre a extensa diversidade cultural e racial existente em nosso país e a necessidade de respeitá-las;
- Reconhecer sua origem etnicorracial, de forma a respeitar o outro e sua história enquanto povo afroameríndio.

Unidades curriculares:

UC1 - O Discurso Representativo do Eu, do Você e do Outro.
Formação do professor: Língua Portuguesa

UC2 - *How Do I Deal With The Different?*
Formação do professor: Língua Inglesa

UC3 - Encontros de Arte, Identidades e Culturas.
Formação do professor: Arte

UC4 - O Reflexo do Corpo Cultural.
Formação do professor: Educação Física

UC5 - *¡ Yo , Tu y El Otro! El Derecho a La Palabra.*
Formação do professor: Língua Espanhola

UC6 - *Literacias Estudantis: Uma Incursão na Literatura Potiguar.*
Formação do professor: Língua Portuguesa

UC1 - O Discurso Representativo do Eu, do Você e do Outro.

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01); (EMIFLGG02); (EMIFLGG03).	Processos Criativos: (EMIFLGG04); (EMIFLGG05); (EMIFLGG06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG08); (EMIFLGG08); (EMIFLGG09).	Empreendedorismo: (EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este módulo investiga as manifestações culturais, a partir do contexto local ao nacional, com ênfase nas experiências de vida individual e coletiva dos brasileiros. Essa temática será abordada por meio do gênero textual relato (oral e escrito).

Objetos do Conhecimento

- Mapeamento das manifestações culturais, do local ao nacional;
- Sequências textuais descritiva, argumentativa e narrativa;
- Relatos de experiências no que concerne à cultura local e/ou nacional no âmbito das artes (música, artes plásticas, artes visuais, dança, teatro, cinema) e da cultura de fãs, levando em conta a forma de composição de relatos pessoais;

Módulo 1

Módulo 1

- Relatos de experiências culturais coletivas (orais, escritas e/ou multimodais).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisar origens, manifestações e principais movimentos culturais ou culturas que se apresentam e impactam no contexto local; Propor aos estudantes um relato por escrito de suas preferências culturais locais ou nacionais no que se refere às artes (música, artes plásticas, artes visuais, dança, teatro, cinema) e da cultura de fãs, levando em conta a forma de composição de relatos pessoais; Propor a apresentação do seu relato em formato físico (texto) ou virtual (vídeo, PowerPoint, podcast, entre outros); Elaborar textos da ordem do argumentar em que sejam apresentados tese e argumentos; posicionamento, ponto de vista e respectivas justificativas; Utilizar o léxico adequado que garanta explicitude e expressividade à argumentação; Providenciar para que os estudantes tenham a oportunidade de se posicionar em situações de fala pública regrada, utilizando-se de estratégias linguísticas adequadas, de forma fundamentada e ética, focando numa atuação democrática e de respeito aos direitos humanos;

Ementa

Esta unidade aborda questões de gênero e de sexualidade no âmbito das políticas públicas e de práticas cidadãs e como o estudante pode se posicionar criticamente acerca dessa temática por meio da argumentação, a partir dos gêneros do discurso debate, artigo de opinião e dissertação.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Mecanismos de persuasão e argumentação;
- Argumentação e réplica;
- Escuta e respeito ao turno e ao tempo de fala em reuniões orais regradas (reuniões, debates, assembleias);
- Posicionamento fundamentado, respeitoso e ético diante de defesas de opiniões;
- Exercício de argumentação oral por meio do uso de estratégias linguísticas presentes em debates;
- Resenha crítica (escrita); Debate regrado (oral); Artigo de opinião; Dissertação.

Sugestões Didático-Metodológicas

- O estudante deverá apontar proposições e, ao mesmo tempo, a tomada de decisões acerca de algumas regras a serem respeitadas por todos, além de socializar e argumentar e/ou contra-argumentar seu ponto de vista sobre a obra em debate, respeitando a opinião dos demais debatedores quando divergirem os posicionamentos. Observar e considerar na elaboração de resenhas críticas das produções culturais estudadas, uma parte descritiva, em que são oferecidas as informações sobre a obra resenhada, e uma parte crítica, em que se evidenciem o posicionamento do autor da resenha e sua sustentação argumentativa em favor de seu ponto de vista, por meio do uso de modalizadores discursivos. Solicitar aos estudantes a produção individual de artigo de opinião e promover oficinas de redações (dissertativo-argumentativo) sobre os temas estudados.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo levará em consideração o processo de pesquisa e a produção do relato individual e coletivo. Ainda, se o estudante consegue adequar sua linguagem ao contexto em que está inserido, sendo capaz de conduzir o

debate e produzir textos com argumentos coerentes ao tema proposto.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAKHTIN.M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN.M. **Estética da criação verbal**. 4.ed. Tradução Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

UC2 - How Do I Deal With The Different?

Formação do professor: Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este Módulo discutirá os temas de gênero e sexualidade na cultura dos países falantes de Língua Inglesa e suas influências na realidade local.

Objetos do Conhecimento

- *Gender and sexuality;*
- *Public policies and citizenship;*
- Verbos modais;
- Gêneros textuais: reportagens e charges;
- Produção textual;
- *Simple Present;*
- *Imperative verbs.*

Módulo 1

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa em textos originários de países de Língua Inglesa sobre os temas de gênero e sexualidade em suas culturas;
- Uso de trechos de filmes e séries em inglês;
- Leitura e produção escrita;
- Pesquisa de textos virtuais com reportagens, entrevistas e charges que tratem dos temas Gênero e sexualidade, Multiculturalidade e políticas públicas, e utilizá-los em atividades individuais e coletivas, como: leituras compartilhadas, seminários, produção de resenhas etc.

Ementa

Este Módulo tratará de problemáticas que envolvam Política e Cidadania, buscando reconhecer o diferente, respeitando suas particularidades e buscando ser um agente transformador da comunidade em que está inserido.

Objetos do Conhecimento

- Gêneros textuais: cartazes e anúncios;
- *Simple Past;*
- Discurso direto e indireto;
- Ampliação de vocabulário relacionado aos Temas propostos;
- Política e Cidadania.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Mostra cultural;
- Seminários;
- Produção de slides;
- Criação de cartazes informativos;
- Rodas de Conversa;
- Pesquisa de políticas públicas;
- Legislação sobre Direitos Humanos.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- Realização de diagnóstico para saber o conhecimento do estudante sobre os temas;
- Acompanhamento da participação do estudante durante a elaboração e apresentação de Seminários e da Mostra Cultural;
- Verificar se o estudante: elabora cartazes, participa das discussões, se utiliza as estruturas gramaticais corretamente nos momentos de produção escrita.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC3 - Encontros de Arte, Identidades e Culturas.

Formação do professor: Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Este módulo aborda a arte e o multiculturalismo, principalmente as questões étnico-raciais e de identidade cultural, a partir de um resgate histórico da formação do conceito atual de identidade, suas origens, miscigenações e influências culturais do meio local e externo.

Objetos do Conhecimento

- Processos de identificação/afinidade e criação na dança, na música, nas artes visuais e/ou no teatro com base em diferentes repertórios e contextos;
- Identidades juvenis e conhecimento cultural das jovens;
- Contribuições e importância das diferenças físicas, emocionais e comportamentais dos indivíduos;
- A melhoria da convivência no âmbito familiar e escolar, como forma de prevenção e diminuição de preconceito,

violência psicológica e física por meio da arte e cultura.

- Cultura como sendo dinâmica e multicultural de acordo com o lugar onde mora; As diversas feminilidade e masculinidades;
- Aspectos da socialização feminina e masculina que transformam as diferenças entre homens e mulheres em desigualdades; Tipos de família existentes;
- A organização dos sistemas de formação dos artistas. Os meios de circulação da arte e como estão organizados (região, território, global, entre outros);
- As artes e as práticas culturais em períodos de censura no Brasil e no mundo. A relação entre a dança, o teatro, as artes visuais e a música no movimento de censura no Brasil.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Participação em pesquisas e (re)conhecimento de processos artístico-culturais, do local ao global;
- Investigar as origens das práticas artísticas e/ou recorrentes no cotidiano dos jovens da comunidade ou região e debater com os estudantes os processos de disputa por legitimidade dessas práticas.
- Experimentar e discutir com os estudantes as diversas manifestações e práticas culturais de relevância social presentes na região em que vivem, no país etc.

Ementa

O módulo discutirá o eixo política e cidadania trazendo um olhar para o respeito às diferenças de gênero e sexualidade, estimulando um entendimento de que somos seres humanos democráticos e pacificadores a partir do estudo das relações sócio-políticas e culturais.

Objetos do Conhecimento

- As relações sócio-políticas e culturais quanto às questões de gênero e sexualidade;
- A produção artística nas cidades: o grafite, o pixo e o muralismo;
- Gênero e sexualidade nas artes;
- Os discursos nas práticas das linguagens e manifestações artísticas e suas relações com princípios democráticos e de direitos humanos;
- O acesso à produção artística por meio das novas tecnologias e plataformas digitais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estimular os estudantes para formular pesquisas com o objetivo de ampliação de conhecimentos relativos ao respeito as diferenças de gênero e sexualidade e suas implicações nas relações humanas.
- Estudos dirigidos, pesquisas, debates, produção escrita, apresentação de seminários, produção de autorretrato étnico etc.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua com foco formativo, considerando as trocas de experiências e as vivências como parte do processo avaliativo e sob orientação das normas de avaliação vigentes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC4 - O Reflexo do Corpo Cultural.

Formação do professor: Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Esta unidade discute gênero e sexualidade a partir da construção do corpo como um reflexo das representações históricas, sociais e culturais, por vezes causadoras do preconceito, e fomenta o respeito ao corpo plural. Promove, também, estudos acerca das discriminações sociais, históricas e culturais das expressões corporais não reconhecidas na sociedade envolvendo os direitos democráticos dos jovens e sua cidadania.

Objetos do Conhecimento

- Práticas corporais culturais coletivas e individuais que reconheçam as produções de expressões do masculino e feminino na sociedade; Diversificados artefatos culturais históricos (literatura, escultura, pintura, jornais, filmes, novelas, músicas, revistas, pinturas, redes sociais)

e a produção dos homens no processo de construção corporal de gênero e sexualidade; Práticas que problematizam as produções de masculinidade e feminilidade como justificativa para o preconceito; Legislação brasileira sobre gênero e sexualidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Promover atividades que o estudante possa reconhecer-se como ser participante integrado a cultura corporal regional e a pluralidade do sujeito com respeito a diversidade de corpos quanto a aparência;
- Investigar e analisar diferentes artefatos históricos culturais que produziram expressões de gênero e discriminações.
- Promover sessões de filmes que abordem as temáticas gênero e sexualidade e discutir com os estudantes de modo que possam se posicionar criticamente e baseado em argumentos;
- As leis que tornam constitucional as diferentes expressões de gênero e sexualidade no âmbito escolar e sociedade.

Módulo 1

Ementa

Esta unidade contempla abordagens das representações históricas corporais sobre as expressões de gênero e sexualidade, focalizando as possibilidades de expressões corporais distintas e a ampliação de conhecimentos e habilidades para interagir social e mediar conflitos na localidade.

Objetos do Conhecimento

- Práticas corporais de diferentes linguagens (músicas, danças, representações e outros);
- Condição de produção e circulação de discursos discriminatórios de construção do corpo;
- Os discursos de ódio, o que dizem e como refutá-los?
- As violências causadas por gênero ou sexualidade.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Promover oficinas de práticas corporais (danças, ginásticas, jogos etc);
- Produzir um portfólio para registrar as produções culturais e de diferentes linguagens que conheceu, participou e aprendeu algo que não sabia;
- Desenvolver seminários temáticos acerca de gênero e sexualidade;
- Promover a criação de guias e cartilhas que orientem o direito às diferentes expressões de gênero e sexualidade a partir da legislação.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo de avaliação irá considerar a evolução dos alunos por meio das superações identificadas diante das produções individuais; analisar se houve evolução dos conhecimentos no âmbito da cultura corporal; identificar práticas corporais adequadas para mitigar preconceito e melhorar a socialização. Observar se os estudantes identificam e relacionam práticas corporais que produziram o preconceito e a discriminação de expressões de gênero e sexualidade não aceitos na sociedade. Reconhecem princípios legais que devem ser respeitados dentro do âmbito da equidade social de gênero e sexualidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

- **Disposições legislativas sobre gênero na educação: guia prático para escolas e educadores**. Disponível em: <https://generoeeducacao.org.br>
- LOURO, Guacira. **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Editora autêntica. 2016 Paraíso, Marluce Alves e Caldeira, Carolina. Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidade. edições Mazza. 2018

UC5 - ¡ Yo , Tu y El Otro! El Derecho a La Palabra.

Formação do professor: Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

A proposta desta unidade é investigar as diferentes manifestações culturais de países hispânicos e discutir aspectos que afetam seus habitantes, como: cidadania e o respeito ao diferente, de modo que o estudante possa relacionar essas manifestações e estudos com seu contexto local.

Objetos do Conhecimento

- Multiculturalismo em países hispânicos (culinária, músicas, filmes, danças, manifestações religiosas etc);
- Política e cidadania para jovens em países hispânicos;
- *Género y sexualidad en los países hispanoamericanos.*

Módulo 1

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas e estudos do cenário político e cultural de países que têm a L.E. como idioma oficial;
- Produções textuais orais, escritas e visuais a partir da pesquisa realizada;
- Promover debates, discussões, entre outros, a partir da leitura individual e coletiva de textos sobre gênero e sexualidade em países hispanoamericanos e comparar com a realidade local/brasileira.

Ementa

Este módulo traz estratégias que aproximam a cultura potiguar da hispânica, afim de ampliar os conhecimentos dos estudantes acerca do multiculturalismo presente nos países hispanofalantes e o interesse destes pela língua estudada.

Objetos do Conhecimento

- Textos, imagens, charges, vídeos, músicas de países hispânicos que falem sobre racismo, violência de gênero, violência contra a mulher, abuso sexual, *bullying*;
- Leitura e produção de textos utilizando verbos do presente, pretérito e futuro do indicativo;
- Aspectos culturais da Língua Espanhola em diferentes países hispânicos. Vocábulos heterosemânticos a partir do texto.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa de imagens e textos que falem sobre racismo, violência de gênero, violência contra a mulher, abuso sexual, *bullying* em países hispanofalantes. Após a pesquisa, discutir com os alunos sobre os temas e compará-los com dados brasileiros;
- Discussão e análise das palavras heterosemânticas;
- Análise e dramatização de temas da atualidade local.

Módulo 2

Eu, Você e o Outro: O Jovem Democrático.
UC5: ¡ Yo , Tu y El Otro! El Derecho a La Palabra.

- Produzir Cartazes de campanhas sociais, ou vídeos, ou panfletos etc, bilíngues (Espanhol e Língua Portuguesa).

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação e engajamento do estudante nas aulas de LE; desenvolvimento de habilidades de aquisição da Língua (oral, escrita); Toma decisões que contribuem para o bem-estar e desenvolvimento democrático, de igualdade, dignidade e direito de todos os colegas de sala/escola; Verificar se o estudante reconhece a importância da cultura hispânica através do seu posicionamento em sala de aula.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC6 - Literacias Estudantis: Uma Incursão na Literatura Potiguar.

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01); (EMIFLGG02); (EMIFLGG03).	Processos Criativos: (EMIFLGG04); (EMIFLGG05); (EMIFLGG06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG08); (EMIFLGG08); (EMIFLGG09).	Empreendedorismo: (EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este módulo propõe ampliar experiências de leitura literária, principalmente a literatura potiguar. Ainda, objetiva desenvolver a literacia, a produção e a capacidade de reflexão crítica dos estudantes. Para tanto, desenvolve atividades de letramento literário, criando espaços de discussão, partilha e análise desses textos, como clube de leitura, momentos de criação e compartilhamento de leituras, oportunizando a participação efetiva dos estudantes enquanto cidadãos para o exercício do direito à leitura, visando a valorização do patrimônio literário potiguar.

Objetos do Conhecimento

- Leitura e apreciação de textos literários;
- Apreciação de textos de gêneros literários diversos de autoras e autores potiguaros;
- Compreensão global e interpretação de textos;
- Relação de textos de diferentes épocas a partir de suas temáticas;
- Produção de textos a partir de reflexões e discussões;
- Estudo da perspectiva comparatista.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso dos princípios das metodologias ativas com centralidade dos estudantes nas trocas das experiências leitoras e nos processos de criação e produção com a literatura;
- Apresentação aos estudantes das obras literárias para combinar o desenvolvimento das ações e textos a serem lidos e estudados, considerando a situação e o nível de compreensão dos leitores, bem como sua necessidade formativa;
- Exposição semanal de obras literárias ao acolhimento dos estudantes e proposição de discussão;
- Atividades como rodas de leitura, oficinas de escrita criativa, gincanas literárias, encontro com autores, saraus etc., estimulando a autonomia e protagonismo dos estudantes, para que sintam segurança e interesse em partilhar suas leituras, narrativas e reflexões;
- Seleção, leitura e sistematização de obras literárias de diferentes épocas para observar como se apresentam os temas desta Trilha e compará-los com o contexto local e atual.

Módulo 1

Módulo 1

Ementa

Este módulo sugere uma incursão no texto literário do Rio Grande do Norte, em prosa e verso, objetivando apreciação das sensações, conflitos, aventuras, paisagens, personagens e o universo de criação da obra literária potiguar. Desse modo, além de explorar os livros e autores(as) potiguares, visando promover a formação leitora, propõe-se estudo comparado com os textos literários produzidos em outras regiões do país e da literatura estrangeira, percorrendo sobre temas que versem sobre Política e Cidadania, Gênero e Sexualidade, Saúde e Multiculturalismo.

Objetos do Conhecimento

- Apreciação de textos de gêneros literários diversos de autoras e autores potiguares;
- Processos de criação e produção literária;
- Minicontos;
- Poemas; (Auto)biografia;
- Literatura fantástica: contos, lendas e mitos regionais;
- O que é, como se faz estudo comparado?
- Contextualização, influências e diálogos entre textos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso dos princípios das metodologias ativas com centralidade dos estudantes nas trocas das experiências leitoras e nos processos de criação e produção com a literatura;
- Apresentação aos estudantes das obras literárias para combinar o desenvolvimento das ações e textos a serem lidos e estudados, considerando a situação e o nível de compreensão dos leitores, bem como sua necessidade formativa;
- Exposição semanal de obras literárias ao acolhimento dos estudantes e proposição de discussão;

- Atividades como rodas de leitura, oficinas de escrita criativa, gincanas literárias, encontro com autores, saraus etc., estimulando à autonomia e protagonismo dos estudantes, para que sintam segurança e interesse em compartilhar suas leituras, narrativas e reflexões;
- Realização de círculos de leitura - encontros entre alunos, professores e familiares para discussão, com prazo prévio da leitura a ser discutida;
- Leitura compartilhada e participativa;
- Realização de comparação entre os textos, aproximações e distanciamento de ideias, tempo e contexto da obra;
- Realização de seminários de estudos comparados.
- Dramatização de obra literária com foco nos Temas da Trilha.

Sugestões de Avaliação Processual

- Desenvolvimento de habilidades numa perspectiva qualitativa individual e progressiva, no que concerne aos aspectos cognitivos e socioemocionais. A observação das potencialidades e a autoavaliação do estudante acerca de seu desempenho, interação e adesão às aulas, bem como sua motivação em executar tarefas individuais e coletivas, como: produções textuais, participação efetiva das discussões em grupo, leitura individual e socializada dos textos selecionados, cooperação e organização na produção e realização das atividades propostas na unidade curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

- BARTHES, Roland. **Aula**. São Paulo: Cultrix, 1980.
- CANDIDO, Antonio. **Vários escritos: o direito à literatura**. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2011.
- COSSON, R. **Círculos de leitura e letramento literário**. São Paulo: Contexto, 2014.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1986.
- LAJOLO, Marisa. **O que é literatura**. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. São paulo: Ática, 1993.
- QUEIRÓS, Vera; SANTOS, Roberto Corrêa de. **Linhas para o ensino da literatura**. In: BECKER, Paulo; BARBOSA, Marcia Helena (org.). **Questões de literatura**. Passo Fundo: UPF Editora, 2003.
- SILVA, Vera Maria Tietzmann Silva. **Leitura literária e outros saberes: impasses e alternativas no trabalho do professor**. Belo Horizonte: RHJ, 2009.
- TODOROV, Tzvetan. **A literatura em perigo**. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.
- ZILBERMAN, Regina; SILVA, Ezequiel Theodoro. **Literatura e pedagogia: ponto e contraponto**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990.
- GURGEL, Tarcísio. **Informação da Literatura potiguar**. Natal: Editora Argos, 2001.
- ARAÚJO, Humberto Hermenegildo de. **Modernismo Potiguar: roteiro para um documentário**. João Pessoa: Editora Ideia, 2006.



4.1.1 - Linguagens e Suas Tecnologias

4.1.1.3 - Integrando Saúde e Educação.

Integrando Saúde e Educação.

Temas Contemporâneos Transversais:

Saúde - Ciência e Tecnologia

Problemática:

A seleção dos temas Saúde e Ciência e Tecnologia emergiu considerando a intensa incidência de problemas relacionados à saúde vivenciado pelos alunos no dia a dia, impactando na maioria dos casos no processo de desenvolvimento integral/ aprendizagem dos mesmos. Nesse campo, se faz possível apontar as problemáticas relacionadas a educação alimentar e nutricional, a saúde emocional e socioemocional. Por conseguinte, aponta-se os seguintes questionamentos: De que forma se pode fortalecer através da prática pedagógica a educação alimentar e nutricional? De que forma os agravos e problemas de saúde mental e socioemocional impactam no desenvolvimento pleno dos jovens? Como utilizar o letramento científico para abordagem dos temas envoltos a saúde mental? Como as expressões artísticas podem contribuir com o bem-estar, saúde física e emocional do indivíduo? Como a tecnologia influencia positiva e negativamente nas relações interpessoais, dentro e fora do ambiente escolar?

Objetivo geral:

Aprofundar o tema saúde para promover a qualidade de vida, trabalhando procedimentos e atitudes em projetos que incluam a ciência e a tecnologia.

Objetivos específicos:

- Refletir como as redes sociais podem desencadear/influenciar problemas socioemocionais;
- Utilizar o letramento científico para aprofundamento das temáticas envoltas a saúde mental;
- Aprofundar a utilização das expressões artísticas a fim de promover o bem-estar e o desenvolvimento pleno dos jovens;
- Discutir a importância dos bons hábitos alimentares e sua relação com a saúde;
- Problematicar o papel do texto publicitário e sua influência na formação do indivíduo.

Unidades curriculares:

UC1 - Nos Caminhos da Argumentação: Superando os Desafios da Interpretação e Produção de Textos.

Formação do professor: Língua Portuguesa

UC2 - *Live Better.*

Formação do professor: Língua Inglesa

UC3 - Arte e Saúde.

Formação do professor: Arte

UC4 - Cultura Corporal: Entre a Saúde e a Tecnologia.

Formação do professor: Educação Física

UC5 - *Comer Bien és Vivir Mejor.*

Formação do professor: Língua Espanhola

UC6 - Dos Quadrinhos ao Cinema: Um Olhar Potiguar.

Formação do professor: Língua Portuguesa e Arte

UC1 - Nos Caminhos da Argumentação: Superando os Desafios da Interpretação e Produção de Textos.

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01); (EMIFLGG02); (EMIFLGG03).	Processos Criativos: (EMIFLGG04); (EMIFLGG05); (EMIFLGG06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG08); (EMIFLGG08); (EMIFLGG09).	Empreendedorismo: (EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este módulo estuda, principalmente, o texto dissertativo-argumentativo entre os mais diversos gêneros discursivos, com ênfase na capacidade argumentativa do aluno, a partir das temáticas "Saúde e Ciências e Tecnologias", e dos contextos locais.

Objetos do Conhecimento

- Investigação de temáticas da saúde e das ciências tecnológicas, questões e desafios contemporâneos que afetam a comunidade local;
- Práticas de leitura (textualidade, estratégias de leitura, escuta, apreciação, análises de textos variados em diversos gêneros, principalmente o dissertativo-argumentativo), a fim de melhorar a capacidade argumentativa do aluno.;
- Aprofundamento na construção de pontos de vista, de maneira crítica, assumindo uma ética solidária que respeite as diferenças sociais ou individuais e promova os direitos humanos;
- Ampliação do repertório sociocultural a partir da abordagem de temas de ordem social, política, científica e cultural;
- Promoção de pesquisas em diferentes espaços sociais;
- Produção de textos orais e multimídia de diferentes gêneros (videominuto, podcast, entre outros) e campos de atuação.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Identificar e analisar com os alunos planos de textos diversos, visando a reflexão da estruturação dos textos produzidos por eles;
- Discutir e elaborar textos orais considerando os critérios de unidade temática, relevância informática, progressão e não contradição;
- Realizar pesquisas e entrevistas com autoridades e em instituições locais e regionais sobre a temática debatida, objetivando o reconhecimento de repertórios socioculturais;
- Identificar, relacionar e utilizar os diversos instrumentos disponíveis para coleta das informações pesquisadas, tais como questionários, enquetes, mapas mentais, opinatórios, tornando-se como requisitos de conhecimento.

Módulo 1

Integrando Saúde e Educação.

UC1: Nos Caminhos da Argumentação: Superando os Desafios da Interpretação e Produção de Textos.

Ementa

Este módulo foca na produção do gênero artigo de opinião, a partir da temática "insegurança alimentar e os desafios à saúde do cidadão", observando o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem durante o processo, com vistas a produção textual com maior qualidade e em contexto local, averiguando a capacidade argumentativa do aluno.

Objetos do Conhecimento

- Contexto de produção, circulação e recepção do artigo de opinião;
- Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos;
- Produção de pontos de vista e realização de debate regrado (oral), produção de argumentos (escrita), com temáticas de relevância local;
- Relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conclusão, comparação, finalidade, oposição, condição, explicação, adição, entre outros) estabelecidos entre parágrafos, períodos ou orações. Articuladores textuais e modalizadores discursivos;
- Produção escrita e refacção do gênero artigo de opinião.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realizar debate regrado e produzir pontos de vista observando a capacidade argumentativa do aluno;
- Solicitar aos alunos, a escrita de argumentos, de modo a embasar o seu ponto de vista;
- Reconhecer o artigo de opinião: contexto de produção, características, composição textual, questão polêmica, posição, argumentos, contra-argumentos, vozes, entre outros;
- Usar de forma adequada os articuladores textuais, os modalizadores discursivos e os aspectos linguísticos;
- Produzir e refazer artigo de opinião observando plano textual e a capacidade argumentativa do aluno na escritura de textos a partir do local de vivência.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo contemplará os aspectos qualitativo, progressivo e formativo, levando em consideração as aprendizagens cognitivas e socioemocionais dos alunos de modo individual e coletivamente, visando os estímulos e as interações nas atividades de leitura, interpretação e produção de textos orais e escritos. Desse modo, a avaliação dar-se-á no curso de desenvolvimento das atividades, ou seja, de forma processual e direcionada de acordo com o ritmo do aluno, com vistas aos seguintes aspectos: assiduidade, pontualidade, iniciativa, interesse, participação nas discussões e crítica com relação as informações consumidas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC2 - *Live Better.*

Formação do professor: Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta unidade curricular trata de questões envolvendo a saúde, ciência e tecnologia dentro do contexto da Língua Inglesa, levando em consideração sua influência no cotidiano do aluno, através do estudo, pesquisa e debates sobre a diversidade de gêneros textuais que envolvam ou que abordem aspectos como hábitos alimentares, vocabulário específico, saúde mental e mídias virtuais (redes sociais e tecnogêneros).

Objetos do Conhecimento

- Estratégias de leitura de textos em língua inglesa. Intertextualidade e interdiscursividade;
- Gêneros textuais do campo científico, jornalístico e midiático em inglês;
- Estratégias de recepção de textos (notícias, reportagens, artigos de divulgação científica, *blogs*, memes, em LI etc);

Módulo 1

- Práticas de multiletramento e letramento científico na sociedade atual;
- Escrita colaborativa e processos de revisão e reescrita;
- Escrita como prática social.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades de *listening*, *writing* e *reading* de textos que abordem temas relacionados a saúde: receitas fitness, leitura de páginas virtuais relacionadas a saúde mental;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Rodas de conversa, Brainstorm;
- Pesquisa (sala de aula invertida) sobre o conteúdo a ser ministrado;
- Aulas práticas e lúdicas;
- Oficinas de criação;
- Uso de ferramentas digitais para comunicação, pesquisas e divulgações de atividades produzidas pelos alunos.

Ementa

Esta unidade curricular tem como finalidade ampliar e aprofundar o conhecimento linguístico, reconhecimento das diferentes linguagens e repertórios de leitura do aluno(a) por meio da exposição, análise, discussão de seriados, vídeos do *youtube* e *tik tok*, letras de música, publicações em redes sociais.

Objetos do Conhecimento

- Produção discursiva em inglês: resumo de artigo ou notícia, releitura de memes, releituras e sinopses de cenas de séries;
- Produção: campanhas virtuais como forma de incentivo a quebra de estigmas ligados a questões alimentares e saúde mental;
- *Art Slogan*.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa entre os alunos sobre preferências alimentares, seriados de tv/internet, páginas *online* e músicas em língua inglesa. Produzir infográficos, receitas, tabelas, cartazes, *playlists*. Identificar padrões alimentares.

Sugestões de Avaliação Processual

- No processo avaliativo será enfatizado a autoavaliação inerente ao ensino aprendizagem, assim como a participação e assiduidade dos alunos durante as aulas;
- Avaliação contínua de aprendizagem levando em conta a interação professor/aluno/professor;
- Reflexão crítica. Monitoramento;
- Verificar se o aluno: Apropriou-se de investigação do uso da utilização da língua inglesa em diferentes contextos e se o mesmos, interagiu com os colegas em sala de aula.
- Utilizou aspectos linguísticos apropriados para a escrita de suas experiências.
- Verificar se: Houve participação e interação nas atividades propostas em língua inglesa. O aluno conseguiu utilizar as habilidades linguísticas no contexto real de uso da língua inglesa. Demonstrou conhecimento crítico sobre as funções da língua inglesa em um contexto específico (saúde alimentar, física e mental).

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC3 - Arte e Saúde.

Formação do professor: Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta unidade curricular apresenta a utilização da materialidade, elementos e signos das linguagens artísticas (artes visuais, dança, teatro e música), fazendo paralelo com os conceitos de: saúde física e mental, educação alimentar e nutricional, saúde socioemocional e letramento científico, entendendo que são elementos capazes de contribuir com o desenvolvimento pleno dos jovens.

Objetos do Conhecimento

- As artes visuais, o teatro, a dança a música como ferramentas auxiliares na promoção da saúde;
- Processos de identificação/afinidade e criação na dança, na música, nas artes visuais e no teatro com base em diferentes repertórios e contextos;
- As artes visuais, o teatro, a dança e a música na contemporaneidade;

Módulo 1

- A musicalidade da dança, o ritmo da música, a expressividade teatral e a interação visual;
- Os meios de circulação da arte e como estão organizados (região, território, global, entre outros).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Promover a contextualização da história da arte, realizando um paralelo com a materialidade e os fundamentos da linguagem visual;
- Utilizar diversas ferramentas digitais e audiovisuais na criação e edição de microsséries;
- Elaboração de cartoons autorais, sincronizados com o tema: "A juventude e os vilões da sanidade mental", observando o desenvolvimento de princípios básicos, técnicas de desenho, com introdução aos elementos que compõem (ponto, linha, volume, cor etc.);
- Realização de pesquisas acerca das contribuições da dança no desenvolvimento físico e socioemocional do jovem;
- Trabalhar a educação alimentar e nutricional, através de filmes e/ou diversas ferramentas digitais do audiovisual;
- Abordar o tema: saúde e estética, a partir de um paralelo com abordagem dos aspectos da arte escultural, a busca pela perfeição estética do corpo e os distúrbios alimentares.

Ementa

A presente unidade curricular concretiza-se mediante a utilização prática dos elementos e signos das linguagens artísticas (artes visuais, dança, teatro e música), bem como, inserção dos gêneros artísticos digitais e tecnológicos frente a abordagem do tema, saúde, ciência e tecnologia.

Objetos do Conhecimento

- Os discursos nas práticas das linguagens e manifestações artísticas e suas relações com princípios democráticos e de direitos humanos;

Módulo 2

- Produção de conteúdo ou objeto musical, teatral, de dança e/ou de artes visuais;
- Utilização das artes visuais, do teatro e da música como ferramentas de auxílio no trabalho sobre saúde mental;
- A relação entre a dança e a saúde física dos jovens;
- As artes visuais, o cinema, a música e a tecnologia. Microsséries e obras com o tema saúde física e mental;
- O acesso a produção artística por meio das TDICs, plataformas de música, imagens e vídeos na internet e a conectividade digital.

Sugestões Didático-Methodológicas

- Promoção de um festival de microsséries com o tema: a saúde mental e a juventude;
- Criação de perfil em Rede social para divulgação de sugestões, dicas e hábitos que contribuam com o bem estar físico e emocional dos alunos e comunidade escolar;
- Criação de grupos de dança para realização de atividades rítmicas e expressivas;
- Compartilhamento de playlists musicais, explorando o conhecimento e a prática dos elementos constitutivos da música;
- Proporcionar interação entre alunos e musicistas regionais, promovendo discussões sobre composições, mercado musical e outros.

Sugestões de Avaliação Processual

- Mediante desenvolvimento da presente trilha espera-se que os estudantes possam promover a relação entre Arte, movimento, ritmo, formas. Ademais, almeja-se ainda que os alunos identifiquem as mais diversas manifestações artísticas presentes no seu cotidiano;
- Acrescido a isso, a referida trilha proporciona os processos de: reflexão, associação, pesquisa, criação, inovação e exposição.

Dito isto, espera-se que os estudantes intensifiquem os conhecimentos adquiridos, desenvolvam habilidades de observar, argumentar, analisar, criar e recriar novos conhecimentos;

- Por fim, pretende-se que os estudantes realizem o paralelo entre o ensino de arte, ciência/tecnologia, identificando estratégias que auxiliem na promoção de hábitos que favorecem a sua saúde e bem estar (físico e mental).

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC4 - Cultura Corporal: Entre a Saúde e a Tecnologia.

Formação do professor: Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Essa unidade curricular aprofunda a temática da saúde, discutindo especificamente sobre os pilares necessários para a saúde e o bem estar na juventude, estimulando reflexões relacionadas à educação alimentar e nutricional, saúde mental, saúde socioemocional e a importância do "se movimentar" para o ser humano. Como também, valorizar o "se movimentar" como uma experiência de inclusão social, quebrando preconceitos, discriminações diante das contextualizações histórico-culturais das práticas da cultura corporal a fim de promover a criticidade dos jovens.

Objetos do Conhecimento

- Insatisfação corporal e distúrbio de imagem: portas para os transtornos alimentares; Três pilares da boa saúde mental: qualidade do sono, atividade física e alimentação saudável;

Módulo 1

- A prática de terapias alternativas e atividades rítmicas e expressivas como auxiliar da saúde, bem estar; Práticas corporais e suas relações com entretenimento, lazer, cultura e cidadania.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor aos estudantes: o uso e apreciação de vídeos, documentários, charges e textos diversos a fim de proporcionar reflexões acerca da saúde e bem estar, que podem ser feito através de rodas de conversa, mesa redonda; vivências em práticas corporais previamente selecionadas a partir dos interesses dos alunos (fazer um diagnóstico);
- Oficinas de terapias alternativas.

Ementa

Essa unidade curricular se apropria das diversas práticas corporais como, jogos, ginásticas e esportes, que podem contribuir para autoconfiança corporal, autoconhecimento, a formação cidadã e relações interpessoais na sociedade, abrangendo discussões sobre padrões de beleza, corpo ideal, influência midiática e controle social.

Objetos do Conhecimento

- Manifestações da cultura corporal, individual e coletiva, como: jogos tradicionais, jogos competitivos e cooperativos, jogos eletrônicos, esportes coletivos e ginástica de condicionamento físico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor aos estudantes: a experiência de práticas corporais coletivas dos jogos cooperativos e competitivos que favoreçam a prática da empatia, cooperação e colaboração com o outro, a criatividade; Mesas redondas e debates para discutir sobre temas, como: padrões de beleza, corpo ideal,

Integrando Saúde e Educação.

UC4: Cultura Corporal: Entre a Saúde e Tecnologia.

Módulo 1

Módulo 2

- Influência midiática e controle social, utilizando elementos textuais e artísticos como fonte inicial: poemas, textos, músicas, pinturas, charges; Produções textuais sobre a influência da mídia e das redes sociais na construção da identidade e cultura corporal a partir da prática da ginástica de condicionamento físico; Pesquisas sobre a presença dos jogos eletrônicos no cotidiano dos jovens, propor um debate sobre os pontos positivos e negativos dos jogos eletrônicos; pesquisa e investigação sobre os esportes mais divulgados na mídia: como a mídia informativa e o discurso publicitário fazem circular as informações do meio esportivo? Quais os esportes que são mais veiculados pela mídia? Como a mídia promove e interfere no entendimento e influência e na escolha de práticas esportivas das pessoas?

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará através da análise se os alunos conseguem aprofundar os conhecimentos que serão abordados durante as aulas; observar se os alunos reconhecem a importância dos pilares fundamentais para a saúde e bem estar, verificar se os estudantes compreendem o potencial que as práticas corporais abordadas podem proporcionar para a construção de valores e atitudes como a inclusão, o respeito, a empatia, a solidariedade. Além disso, observar se relacionam as discussões sobre autoconhecimento, padrões de beleza, corpo ideal, influência midiática e controle social com a construção da identidade e escolhas relacionadas as práticas corporais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC5 - Comer Bien és Vivir Mejor.

Formação do professor: Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta unidade curricular contempla o estudo da saúde no âmbito da educação alimentar e nutricional, saúde mental e sócio emocional. Pretende-se fortalecer a temática com atividades de leitura e pesquisa utilizando diversos gêneros textuais em espanhol, como: textos publicitários, pesquisas científicas, letras de música, entre outros. Dessa forma, os estudantes podem construir argumentos sobre o tema em questão, estimulando-os a fazerem uma relação entre os argumentos propagados sobre a saúde no mundo hispânico e os divulgados na cultura local.

Objetos do Conhecimento

- Práticas diárias, hábitos e costumes utilizando os verbos descritivos em espanhol e verbos no presente do indicativo;

Módulo 1

- Leitura de gêneros textuais em espanhol, como: anúncio publicitário, textos científicos, receita com culinárias típicas de países hispânicos, *slogan* e letras de músicas;
- Verbo imperativo afirmativo e negativo para posterior elaboração de textos publicitários;
- Expressar opinião e construção de ideias através do estudo de verbos de atitude (*creo que, pienso que...*) para posterior interação oral.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para realização desta unidade curricular sugere-se que o assunto seja abordado, inicialmente, como uma construção ou percepção da própria identidade, no qual o aluno possa refletir sobre sua vivência, seus hábitos, costumes alimentares e esportivos, por exemplo. Essa unidade será possível por meio do estudo dos “verbos descritivos” do presente do indicativo. Após o reconhecimento da própria identidade, deve-se fomentar a leitura de diversos gêneros textuais em espanhol, como:
 - Anúncio publicitário;
 - Receitas culinárias;
 - Slogans.
- Dessa forma, pode-se construir argumentos críticos sobre o assunto, desenvolver ideias, expressar opiniões, mantendo uma interação oral, utilizando espanhol com os verbos de atitude.

Ementa

Esta unidade propõe estimular o aluno a se apropriar dos meios que os auxiliem na mudança de hábitos considerados nocivos para a disseminação de hábitos saudáveis. Para isso, serão elaborados, em espanhol, instrumentos de divulgação e adoção para mudança de hábitos.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Vocabulário em espanhol de alimentos saudáveis e não saudáveis do jovem na América latina e da realidade local para construção de paralelos entre as duas realidades;
- Produção de diversos gêneros textuais em espanhol observando a coesão e coerência;
- Produzir *slogan*, receitas e anúncio publicitário ou campanha online;
- Estudar as partes do corpo em espanhol para realizar atividade de conscientização corporal.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Após o estudo dos argumentos científicos e publicitário sobre a saúde, deverão ser abordados os conhecimentos e vocabulário de alimentos saudáveis e não saudáveis na língua espanhola, principalmente aqueles alimentos presentes na realidade local e em países hispânicos. Estudar as partes do corpo em espanhol para realizar uma atividade de conscientização corporal de modo que os alunos possam experimentar uma situação real de práticas físicas para uma vida saudável. Para conclusão, sugere-se aos alunos que elaborem uma anúncio publicitário (ou campanha online) ou slogan sobre os hábitos saudáveis para obtenção de uma saúde com qualidade. Para isso, deverá ser enfatizados os argumentos inter textuais em espanhol de coesão e coerência.

Sugestões de Avaliação Processual

- Acontecerá de forma contínua, levando em consideração a participação dos alunos nas atividades desenvolvidas, como: interação, interesse e colaboração, também será feita uma atividade escrita no final de cada módulo;

- O processo avaliativo se dará no decorrer da realização das atividades, considerando suas produções individuais e em grupo considerando ainda as suas particularidades e individualidades.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC6 - Dos Quadrinhos ao Cinema: Um Olhar Potiguar.

Formação do professor: Língua Portuguesa e Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Este módulo propõe aprofundar experiências de investigação/pesquisa, leitura, interpretação e produção de quadrinhos e de cinema, bem como identificar pontos em que essas artes dialogam e imprimem visões do território Potiguar. Além disso, propõe desenvolver a capacidade de reflexão crítica dos estudantes, por meio de atividades de letramento imagético, criando espaços de discussão, momentos de criação e compartilhamento de leituras/produções, oportunizando a participação efetiva dos estudantes enquanto cidadãos para o exercício do direito à cultura, visando a valorização do patrimônio imagético potiguar.

Objetos do Conhecimento

- O discurso imagético;
- Comparação entre as linguagens do texto escrito, do cinema e dos quadrinhos;

- As relações existentes e a adaptação dos textos para diversas outras linguagens;
- Quadrinhos e Cinema como sistemas semióticos distintos, mas que mantém relações estreitas no modo da construção dos sentidos;
- Experiências estéticas;
- O gênero cinematográfico e seus sentidos que se constituem pela técnica (jogos de luzes, posição da câmera, efeitos especiais, etc.), fatores pragmáticos, culturais e semióticos, tendo a imagem como elemento essencial;
- Leitura e interpretação de quadrinhos, cartuns, charges, tirinhas, vídeos e filmes;
- Apreciação de textos imagéticos de diversos autores(as);
- Quadrinhos e Cinema: das origens ao ciberespaço;
- Quadrinhos e cinema no território Potiguar;
- Feiras de quadrinhos e festivais de cinema no Rio Grande do Norte;
- As profissões inerentes aos quadrinhos e ao cinema e possibilidades de atuação/estudo/profissionalização no território Potiguar: roteirista, quadrinista, colorista, chargista, ator, diretor, produtor etc.;
- Os temas “Saúde, Ciência e Tecnologia” nos quadrinhos e no cinema.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso dos princípios das metodologias ativas com centralidade nos estudantes para trocas das experiências leitoras e nos processos de criação e produção com quadrinhos, vídeo e cinema;
- Pesquisa de quadrinhos e cinema produzidos no Estado do Rio Grande do Norte. Atividades, como: rodas de leitura, oficinas de escrita criativa, encontro com autores, atores, desenhistas, produtores, roteiristas, coloristas etc., estimulando à autonomia e protagonismo dos estudantes, para que sintam segurança e interesse em compartilhar suas leituras, narrativas e reflexões;
- Mapeamento das Feiras de Quadrinhos e dos Festivais de Vídeo/Cinema que acontecem no Rio Grande do Norte.

Integrando Saúde e Educação.

UC6: Dos Quadrinhos ao Cinema: Um Olhar Potiguar.

Ementa

Este módulo sugere uma incursão nos quadrinhos e no cinema do Rio Grande do Norte, objetivando a apreciação das sensações, conflitos, aventuras, paisagens, personagens e o universo de criação do quadrinho/cinema potiguar. Desse modo, além de explorar os(as) autores(as) e suas obras, visando promover a formação leitora, propõe-se a produção (física e/ou virtual) de quadrinhos e vídeos autorais que tenham representações do território Potiguar e sua gente.

Objetos do Conhecimento

- Remediação de produções multissemióticas, multimídias e transmídias;
- Saberes estéticos e culturais;
- Mediação Cultural: imagens estáticas e em movimento das artes visuais dos quadrinhos e do cinema;
- Apreciação de quadrinhos e cinema de diversos autores e autoras potiguares;
- Processos de criação e produção de quadrinhos e de vídeo/cinema;
- A linguagem dos quadrinhos e do cinema;
- Contos, lendas e mitos regionais (do local ao nacional). Contextualização, influências e diálogos entre textos imagéticos. Coerência e Coesão.
- Figuras de Linguagem (aprofundamento). Argumentação. Narração. Função social dos quadrinhos e do cinema.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso dos princípios das metodologias ativas com centralidade dos estudantes nas trocas das experiências leitoras e nos processos de criação e produção com quadrinhos e vídeo/cinema;
- Exibição e leitura semanal de quadrinhos e vídeos/filmes e proposição de discussão;
- Atividades como rodas de leitura, oficinas de escrita criativa de roteiro, etc., estimulando à autonomia e protagonismo dos estudantes, para que sintam segurança e interesse

em partilhar suas leituras, narrativas e reflexões;

- Leitura partilhada e participativa;
- Realização de comparação entre quadrinhos e cinema, aproximações e distanciamento de ideias, tempo e contexto das obras;
- Produção de quadrinhos, cartuns, charges, tirinhas e vídeos de forma física e/ou virtual com os temas de saúde, ciência e tecnologia;
- Realizar uma mostra de quadrinhos e/ou vídeo a partir das produções dos estudantes.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo de avaliação, dar-se-á numa perspectiva qualitativa individual e progressiva, no que concerne ao desenvolvimento cognitivo e socioemocional frente aos estímulos de leitura e à interação propostos no decorrer das atividades. Entre os procedimentos possíveis de serem adotados, pretende-se: a observação do desenvolvimento das potencialidades dos estudantes, considerando as habilidades em expectativa; a autoavaliação dos estudantes acerca de seus desempenhos, interesse e adesão às aulas, bem como sua motivação em executar tarefas individuais e coletivas como: produções textuais (quadrinhos, roteiros etc), participação efetiva das discussões em grupo, leitura individual e socializada dos textos selecionados, cooperação e organização na produção e realização das atividades propostas na unidade curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. São Paulo: Cortez, 1986.
- LAJOLO, Marisa. Do mundo da leitura para a leitura do mundo. São Paulo: Ática, 1993.

- RAMA, A.; VERGUEIRO, W.; BARBOSA, A.; RAMOS, P., VILELA, T.; **Como usar as histórias em quadrinhos em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.
- EISNER, Will. **Quadrinhos e arte sequencial**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- **Feira de Livros e quadrinhos de Natal**. FLIQ, 2022. Disponível em: <https://www.fliqnatal.com.br/> Acesso em: 21 de dezembro de 2022.
- **9ª Mostra de cinema de Gostoso**. 2022 Disponível em: <https://www.mostradecinemadegostoso.com.br/> Acesso em: 21 de dezembro de 2022.
- **Festival Internacional de Cinema de Baía Formosa**. FINC, 2022. Disponível em: <https://fincbf.com/index.php/pt/> Acesso em: 21 de dezembro de 2022.



4.1.1 - Linguagens e Suas Tecnologias



4.1.1.4 - O Que Você Consome Define Quem Você é?

O Que Você Consome Define Quem Você É?

Temas Contemporâneos Transversais:

Saúde - Multiculturalismo - Ciência e Tecnologia

Problemática:

Viver bem e com saúde é um tema de suma importância nessa contemporaneidade que se movimenta freneticamente e vive na maior parte do tempo influenciada pelas mídias digitais. A saúde do corpo sugere uma saúde mental e um equilíbrio mental proporciona o bem estar necessário a uma vida de atividades plenas e funcionais. Os padrões impostos pelas mídias, as imagens que buscam a perfeição e que circulam nos múltiplos suportes digitais, a não reflexão sobre a homogeneização dos corpos, a busca desenfreada pela aceitação digital são ferramentas de uma ditadura social que leva ao adoecimento individual e dos coletivos. Tendo por entendimento que a sociedade é plural e dinâmica e que a multiplicidade de existências e de corpos juvenis devem ser respeitados e legitimados têm-se os seguintes questionamentos: de que forma a língua inglesa influencia nos hábitos de consumo cultural e que reflexos se percebem na comunidade local? Que preço se paga pela imagem do corpo perfeito? Até que ponto o uso das mídias digitais influencia na obesidade infanto-juvenil? Em que se assemelham ou se diferenciam os hábitos alimentares dos jovens hispânicos e dos jovens do Nordeste? Como a gastronomia contribui para a identidade cultural dos jovens? Como a arteterapia e a musicoterapia podem auxiliar nos problemas físicos e psicológicos dos jovens? Qual a relação da arte com os diferentes modos de vida? Como as escolhas culturais dos adolescentes influenciam em suas vidas? Qual o papel da escola diante do que é oferecido pelas mídias? Como o consumo de arte era feito antes do advento da internet?

Objetivo geral:

Promover o debate e o entendimento acerca da construção das identidades juvenis levando em consideração a diversidade de consumos.

Objetivos específicos:

- Analisar criticamente a forma como a língua inglesa induz ao consumismo no Nordeste;
- Trabalhar a atividade física contribuindo para uma melhor qualidade de vida a partir da formação, prevenção e promoção da saúde e do bem estar;
- Refletir a respeito do consumo das múltiplas linguagens artísticas em diferentes contextos;
- Debater a diversidade cultural na formação do jovem potiguar;
- Reconhecer os aspectos identitários de um povo a partir da sua gastronomia; Identificar semelhanças e diferenças nos hábitos alimentares dos jovens hispânicos com a cultura regional brasileira.

Unidades curriculares:

UC1 - A Palavra Está no Ar, Receba!!!!

Formação do professor: Língua Portuguesa

UC2 - *I Dont Speak English*, Mas Falo Todo Dia.

Formação do professor: Língua Inglesa

UC3 - ProvocARTE: Expressões Artísticas e Diversidade.

Formação do professor: Arte

UC4 - Corporeidade e Expressões: O Corpo Fala.

Formação do professor: Educação Física

UC5 - Gastronomia, Cultura e Identidade.

Formação dos professores: Língua Espanhola

UC6 - Literatura e Realidade: O que é que Só Você Vê?

Formação dos professores: Língua Portuguesa

UC1 - A Palavra Está no Ar, Receba!!!!

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11).

Ementa

Esta unidade aborda saúde, bem estar, multiculturalismo e ciência e tecnologia bem como seus reflexos na sociedade. Discute modos de vida saudável, construção das identidades juvenis na contemporaneidade e como as mídias sociais influenciam as preferências dos jovens. Também, a relação das várias culturas, suas diferentes linguagens e práticas voltadas para a comunidade local. A temática será desenvolvida com leituras compartilhadas, pesquisas, rodas de leituras e interpretação de diferentes gêneros discursivos.

Objetos do Conhecimento

- Relações dialógicas entre textos;
- Recursos utilizados na produção por diferentes mídias;
- Contexto de produção, circulação e recepção de textos;

Módulo 1

- Recursos multissemióticos e efeitos de sentido;
- Influência do contexto cultural na produção e apreciação de diversos textos;
- Análise de conteúdos presentes em páginas de redes sociais e de mídia.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Roda de Conversa com os estudantes para discutir a função multicultural do uso das mídias em sala de aula; indicar atores sociais e suas contribuições para a cidade/comunidade que se destacam na cena local; indicar aos estudantes uma produção textual/artística sobre os artistas da região compreendendo as contribuições artísticas como valores socioculturais; solicitar aos estudantes que escrevam roteiros para a elaboração de pequenos vídeos e postar nas mídias sociais sobre assuntos que foram debatidos.

Ementa

A cultura do bem estar e da vida saudável a partir do que se apresenta nas mídias digitais e seus reflexos no comportamento e vivências dos jovens. Os padrões reais/fantásticos das imagens que circulam nas redes sociais e as consequências na atuação dos adolescentes em suas vidas pessoais e na coletividade. Como as tantas culturas dialogam na comunidade local e qual o potencial da linguagem para expressar essas experiências. Os tópicos serão desenvolvidos através da utilização das várias mídias como *Instagram*, *Facebook*, *Twitter*, *Snapchat* e *Tinder*; vídeos curtos; entrevistas com profissionais de várias áreas como psicólogos, nutricionista; palestras e produção de textos multissemióticos.

Módulo 2

O Que Você Consome Define Quem Você é?
UCT: A Palavra Está no Ar, Receba!!!!

Objetos do Conhecimento

- Planejamento e produção de textos orais e multissemióticos sobre variação linguística;
- Produção de textos multimidiáticos;
- Construção de infográficos;
- Produção de discursos em diferentes linguagens com posicionamento crítico;
- Produção e compartilhamento em redes sociais ou outros ambientes digitais;
- Relatos de experiências culturais coletivas (orais, escritas e/ou multimodais);
- Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos em práticas de participação social e das culturas juvenis;
- Relatos de experiências pessoais; diversidade ética e antirracismo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor a criação de uma página no *Instagram* ou *Facebook* com vídeos pequenos de profissionais de várias áreas falando sobre saúde, bem estar e diversidade cultural; sugerir a construção de cenas teatrais sobre o uso saudável das mídias digitais; sugerir a elaboração de uma Feira de Profissões demonstrando as possibilidades de trabalho da própria comunidade e do seu entorno; propor o levantamento de áreas de lazer disponíveis para a comunidade local; propor uma exposição fotográfica que aborde as várias diversidades em diferentes contextos.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação dar-se-á através da observação dos conhecimentos prévios dos estudantes e das vivências nas práticas linguísticas em suas diversas situações de uso. Além disso, durante o processo será identificado se as expectativas de aprendizagem foram atingidas bem como se o estudante: compreendeu a proposta; mostrou proatividade; interação no trabalho coletivo; emprega adequadamente a coerência e a coesão na organização do texto; respeita as variações linguísticas; reconhece e produz diferentes gêneros textuais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAGNO, Marcos. **Preconceito Lingüístico: o que é, como se faz**. São Paulo: edições Loyola, 1999.
- RIBEIRO, Djamila. **Pequeno Manual Antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LIMA, Nádia Languárdia de. **Juventude e Cultura Digital: Diálogos Interdisciplinares**. ARTESÂ EDITORA; 1ª ed. Belo Horizonte, 2017;
- MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais: Linguagens, ambientes, redes**. 2ªed. Editora Vozes, RJ.

UC2 - I Don't Speak English, Mas Falo Todo Dia!

Formação do professor: Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10).

Ementa

Esta unidade aborda o Multiculturalismo, Saúde e Ciência e Tecnologia e suas influências na sociedade local, através dos impactos advindos da cultura de países de língua inglesa. Nesse sentido, aspectos relacionados a estética e a gastronomia serão temas primordiais a serem trabalhados com os estudantes.

Objetos do Conhecimento

- Discutir sobre imagens/produtos gastronômicos estrangeiros incorporados à culinária local;
- Conhecimentos sistêmicos: *relative pronouns: who, which, that, where, whose*; de forma aprofundada e contextualizada;
- Estratégias de recepção e produção de textos (campanha publicitária, *podcast*, mídias sociais, vídeos etc);

Módulo 1

- Conhecimentos sistêmicos: *Imperative* e *Simple Present*;
- *Fast food* e seus valores nutricionais;
- Cardápio de estabelecimentos locais que comercializam produtos com influência da cultura alimentar americana;
- A indústria da moda e a inserção de termos linguísticos na linguagem cotidiana;
- Preconceito linguístico a partir da adoção de termos estrangeiros em espaços comerciais, em detrimento do uso da linguagem regional.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Roda de conversa com os estudantes e seus hábitos alimentares;
- Pesquisar sobre os valores nutricionais dos alimentos consumidos pelos estudantes no seu dia a dia;
- Leitura e compreensão de textos que abordem a temática;
- Produção de cartazes e vídeos;
- Assistir e comentar documentários;
- Pesquisar e investigar imagens locais que trazem termos estrangeiros em espaços comerciais, principalmente aqueles relacionados à alimentação e gastronomia e estética.

Ementa

Esta unidade aborda o Multiculturalismo, Saúde, Ciência e Tecnologia e suas interferências no contexto local, através dos impactos advindos da cultura de países de língua inglesa. Nesse sentido, os temas principais deste módulo são as músicas e as séries na indústria de *streaming*.

Objetos do Conhecimento

- Estratégias de recepção de música em língua inglesa: compreensão detalhada;
- Conhecimento sistêmico;
- Versões de músicas internacionais em ritmos nordestinos;
- Compreensão linguística e temática a partir de séries e de *playlists* reproduzidas em plataformas de *streaming*;

O que Você Consome Define Quem Você é?
UC2: I Don't Speak English, Mas Falo Todo Dia!

Módulo 2

Módulo 1

- A influência que as séries estrangeiras e as músicas exercem nos hábitos culturais dos jovens do contexto local.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigar origens, influências, entre outros, das músicas em inglês mais ouvidas entre os estudantes;
- Fazer um levantamento das 10 músicas em inglês mais escutadas na escola. Exercícios de tradução;
- Explorar os aspectos linguísticos das músicas selecionadas;
- Pesquisar e analisar músicas estrangeiras que tiveram versões em ritmos nordestinos;
- Formar grupos por afinidades: cada um apresenta aspectos que caracterizam a série e que influencia no cotidiano dos jovens;
- Escolher trechos de séries apresentadas nos grupos e explorar aspectos linguísticos e contextuais.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo de avaliação será qualitativo, quantitativo e processual, considerando o desempenho do estudante nas diversas situações propostas de produtividade no uso das linguagens, da escrita, da escuta, da compreensão e da oralidade, de modo que possa posicionar-se criticamente em uma sociedade influenciada pelo consumismo advindo da cultura estrangeira.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC3 - ProvocARTE: Expressões Artísticas e Diversidade.

Formação do professor: Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFLGG08); (EMIFLGG09);
(EMIFLGG09).

Ementa

A arte e suas conexões com a ciência e a tecnologia, a saúde e o multiculturalismo, seus processos de criação, temas e ferramentas que abordam o mundo contemporâneo.

Objetos do Conhecimento

- Valorização da história e produção artística pré e pós internet;
- As linguagens artísticas como ferramentas de promoção da saúde;
- Arte e mídias, relações de acesso e consumo na sociedade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas e resgates históricos;
- Rodas de conversa;

Módulo 1

- Organização de seminários;
- Aulas de campo e produção de diário de bordo ou portfólio

Módulo 2

Ementa

A utilização das linguagens artísticas na valorização da diversidade humana em diferentes contextos e sob diferentes formas de expressão.

Objetos do Conhecimento

- Arte e sociedade expressando-se através das linguagens artísticas;
- Arte e diversidade como ferramenta de luta contra opressões pelos diferentes marcadores sociais;
- Arte de protesto na contemporaneidade, o uso das mídias e redes sociais como ferramentas de expressão.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Explorar diferentes ferramentas digitais e audiovisuais;
- Criar e produzir vídeos sobre temáticas artísticas;
- Realização de exposições de trabalhos artísticos coletivos.

Sugestões de Avaliação Processual

- Observar se os estudantes reconhecem e identificam as linguagens artísticas; Acompanhar continuamente o aluno no processo de ensino aprendizagem com vistas a regular, apoiar e reforçar suas aprendizagens; Observar a participação dos alunos nos processos criativos e expressividade nas diversas atividades artísticas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

O que Você Consome Define Quem Você é?
UC3: ProvocARTE: Expressões Artísticas e Diversidade.

Módulo 1

UC3

UC4 - Corporeidade e Expressões: O Corpo Fala.

Formação do professor: Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10).

Ementa

Este módulo visa aprofundar conhecimentos sobre saúde, multiculturalismo e ciência e tecnologia, de forma crítica e reflexiva, no que se refere à cultura corporal do movimento e da saúde e bem estar do indivíduo.

Objetos do Conhecimento

- Alimentação saudável;
- Jogos e brincadeiras;
- Obesidade, higiene corporal;
- Inclusão e cultura corporal nas mídias.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisar/investigar alimentos saudáveis e não saudáveis, como forma de prevenir futuros problemas de saúde;

Módulo 1

- Proporcionar atividades/momentos de lazer e diversão e conhecimento das regras de jogos e brincadeiras;
- Pesquisar obesidade e alimentos que contribuem para o sobrepeso;
- Incentivar o aluno a trabalhar o corpo de uma forma saudável, através dos exercícios físicos e da higiene corporal adequada;
- Investigar como o corpo é visto no ambiente virtual e discutir em rodas de conversas com profissionais convidados os benefícios e malefícios da exposição em redes sociais;
- Discutir a inclusão nos esportes.

Ementa

Este módulo apresenta e discute várias formas de se trabalhar o movimento como forma de expressão corporal, em que o estudante participa ativamente deste processo, buscando atingir objetivos pessoais e coletivos. Além disso, os estudantes poderão criar coreografias com músicas da cultura nordestina, mostrando seu valor artístico, social e cultural.

Objetos do Conhecimento

- Capacidades físicas;
- Atividade física, saúde e bem estar;
- Dança; Esporte; Lutas; Ginásticas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Entender como funciona as capacidades físicas para um melhor desenvolvimento do corpo; Saber identificar problemas posturais, oriundos do ciclo repetitivo em decorrências das mídias e dos movimentos corporais; Enfatizar os cuidados e perigos com o uso de esteroides anabolizantes e dietas mirabolantes, como também atividades feitas sem acompanhamento de um profissional;

Módulo 2

O que Você Consome Define Quem Você é?
UC4: Corporeidade e Expressões: O Corpo Fala.

Módulo 2

- Reconhecer as várias formas de expressão de movimentos, através da dança, valorizando a cultura potiguar, das danças folclóricas à contemporaneidade.
- Trabalhar vários tipos de lutas para que os estudantes tenham conhecimento das mesmas e possam praticá-las, dentro da escola, entendendo o seu significado, voltado para defesa pessoal e mente saudável, levando-o a refletir o verdadeiro sentido da palavra luta e não briga;
- Identificar os vários tipos de ginásticas a partir de pesquisas;
- Realizar uma mostra de lutas, ginásticas e expressões corporais que tenham sido vivenciadas pelos estudantes.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será feira através da participação em atividades de pesquisa, levando em consideração o conhecimento prévio dos estudantes, práticas corporais de saúde e lazer, jogos, brincadeiras;
- Participação do aluno em jogos, gincanas, atividades recreativas, se entendem as regras dos jogos, a técnica e a tática dos esportes;
- Verificar se os alunos entendem e compartilham ideias/opiniões que enfatizem a inclusão, de modo que entendam os direitos e deveres de todos dentro das atividades, sem discriminação de qualquer natureza;
- Realização de pesquisa sobre as paraolimpíadas;
- Procurar saber se os alunos conseguem identificar práticas corporais voltadas para a saúde e bem estar;
- Engajamento em projetos, lutas, danças, etc. onde os alunos podem desenvolver suas habilidades adquiridas durante o processo de aprendizagem;
- Verificar se participam de práticas corporais coletivas.

UC4

UC4

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC5 - Gastronomia, Cultura e Identidade.

Formação do professor: Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Este módulo aborda o aprendizado da Língua Espanhola como língua estrangeira moderna, trazendo estudos relacionados à saúde, multiculturalismo e ciência e tecnologia e como esses temas perpassam na vida das pessoas. Pretende conduzir o discente para a vida em sociedade, ajudando-o a se preparar para um mundo culturalmente diverso através da linguagem e fazendo-o refletir sobre os fatores determinantes e condicionantes de saúde física e mental. Concomitante a isso, a referida unidade busca agregar conhecimentos sobre a culinária e a cultura espanhola unindo esses temas com o uso das tecnologias e seus diversos recursos dentro e fora da sala de aula, contribuindo, portanto, para que a grande variedade de mídias seja utilizada de maneira positiva no contexto do estudante.

Objetos do Conhecimento

- Aspectos culturais dos países hispânicos, com destaque para os hábitos alimentares e de consumo;
- Leitura e Letramento crítico;
- Gênero discursivo: Receita;
- Expressar gostos e preferências;
- Verbos no imperativo afirmativo;
- Léxico referente a alimentos, medidas e utensílios domésticos;
- Exibição e discussão de curtas metragens sobre hábitos de consumo. Interação oral sobre lugares e pertencimento.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor pesquisas sobre as relações, os costumes, os hábitos alimentares vividos pelas culturas hispânicas;
- Conhecer os aspectos sociais, rotinas e atividades cotidianas dos habitantes de países hispânicos;
- Realizar atividades que estimulem o vocabulário, pronúncia e escrita;
- Produção de conteúdo utilizando tecnologias como vídeos-minuto, *podcast*, entre outros;
- Propor uma amostra artística e cultural.

Ementa

O multiculturalismo possibilita o estudo das manifestações culturais e identitárias, bem como seus desdobramentos na comunidade local. Assim, essa temática levará o aluno de língua espanhola a conhecer a cultura hispânica e sua diversidade o que poderá ajudá-lo a (re)construir sua própria identidade, respeitando as diferenças, conhecendo e valorizando, também, o espaço na coletividade, identificando tudo aquilo que o simboliza e o que caracteriza enquanto ser social. O módulo será desenvolvido proporcionando atividades de leitura, interpretação e produção textual e produção de conteúdo. Além disso, este módulo pretende auxiliar na autonomia do aluno na construção da sua própria aprendizagem em língua espanhola.

O que Você Consome Define Quem Você é?
UC5: Gastronomia, Cultura e Identidade.

Objetos do Conhecimento

- Interação oral sobre identidade e pertencimento social;
- Corpo, sentimento e identidade;
- Descrição física e de caráter;
- Intensificadores *muy/mucho*;
- Adjetivos e advérbios para descrição de sua realidade;
- Gêneros discursivos: autorretrato;
- Biografia, canção (letra de música).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição fotográfica e/ou de pintura em mídias digitais;
- Realizar roda de conversa para debater preconceitos, desigualdades e padrões estéticos, tentando entender e propor estratégias para a resolução desses problemas sociais;
- Explorar as formas de expressar sentimentos em língua espanhola;
- Realização de uma "Paella Literária" (ou outra receita de origem hispânica);
- Produção de paródias a partir de músicas da cultura espanhola.

Sugestões de Avaliação Processual

- Percepção da correta utilização dos aspectos gramaticais da língua espanhola dentro dos conteúdos abordados;
- Verificação do desenvolvimento do aluno com relação à língua espanhola dentro de critérios pré-estabelecidos;
- Aplicação de simulados online ou impressos;
- Produção de discursos com reconhecimento de variados contextos de produção;
- Observação dos processos identitários e culturais em língua espanhola, respeitando as variações linguísticas e evitando o preconceito;

- Reconhecimento, pelos estudantes, dos processos identitários das culturas local, regional e global presentes na língua espanhola, enfatizando o respeito às variações linguísticas. Identificação da pluralidade de ideias, com respeito às diferenças socioculturais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC6 - Literatura e Realidade: O Que é Que Só Você Vê?

Formação do professor: Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFLGG01); (EMIFLGG02);
(EMIFLGG03).

Processos Criativos:
(EMIFLGG04); (EMIFLGG05);
(EMIFLGG06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFLGG08); (EMIFLGG08);
(EMIFLGG09).

Empreendedorismo:
(EMIFLGG10); (EMIFLGG11);
(EMIFLGG12).

Ementa

Esta unidade aborda, a partir da arte literária, questões multiculturais do Rio Grande do Norte e do Brasil num contexto globalizado, visando compreender os diversos aspectos da realidade, de modo a refletir questões sociais relevantes relacionadas aos jovens.

Objetos do Conhecimento

- Noções de literatura, estilos e recursos literários;
- A literatura como arte e elemento formador de opinião em face da diversidade de ofertas culturais;
- As funções da literatura no contexto social do Rio Grande do Norte;
- Estudo dos gêneros literários; Historiografia crítica da literatura brasileira e potiguar.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aulas dialogadas e expositivas sobre temas gerais da literatura, principalmente aqueles que se relacionam aos temas desta Trilha, como: Multiculturalismo, Saúde e Ciência e Tecnologia;
- Estudos dirigidos;
- Entrevistas com autores locais, pesquisa sobre temáticas da literatura, palestras sobre temas da literatura e da realidade potiguar, vídeos com temáticas da área literária, promoção de círculos literários, café ou chá literário, exposição cultural e literária com obras de autores locais e regionais, experiências de leituras compartilhadas, visitas a biblioteca e museu de cultura.

Ementa

Esta unidade propõe o estudo crítico de temas literários de relevância nacional em comparação com a produção literária potiguar motivando a produção de gêneros literários correlatos e a reflexão da realidade a partir de tais produções.

Objetos do Conhecimento

- Estudo da literatura romântica, realista e simbolista no contexto do Rio grande do Norte. Estudo e produção do gênero crônica; Estudo e produção do gênero memória literária; Estudo, análise e produção do gênero poema.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Oficinas literárias com a produção de crônicas, poemas, memórias, resenhas e artigos sobre obras literárias, debates sobre questões presentes em obras literárias, comparação e diálogo entre obras literárias;
- Análise de obras literárias.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação do estudante em todos os debates, capacidade de diálogo, leitura dos textos sugeridos, produção dos gêneros propostos, iniciativa e criatividade nos debates trazidos pelas temáticas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CANDIDO, Antonio. **Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária**. São Paulo: Editora Nacional, 1976, 5 a edição revista.
- COMPAGNON, Antoine. **Literatura para quê?** Tradução de Laura Taddei Brandini. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009. 57p.
- COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria: literatura e senso comum**. UFMG, 1999.
- ABREU, Márcia. **Cultura letrada: literatura e leitura**. São Paulo: UNESP, 2006. A literatura em perigo/Tzvetan Todorov; tradução Caio Meira. – Rio de Janeiro: DIFEL, 2009. 96p.
- GURGEL, Tarcísio. **Informação da Literatura Potiguar**. Natal: Argos, 2001.



4.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

4.1.2.1 - A Gota Serena.

A Gota Serena.

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio ambiente - Economia - Multiculturalismo - Política e Cidadania

Problemática:

O contexto social dos nossos estudantes é permeado por uma realidade na qual as contradições sociais são fortalecidas em virtude das características naturais e socioeconômicas da nossa região. Esses fatores são condicionados pela existência de um fenômeno sociocultural que é denominado de seca. Ela se constitui enquanto a realidade de muitas das pequenas cidades do sertão nordestino, decorrente da estiagem hídrica e como uma indústria de exploração social e econômica. Como consequência, a população sofre em virtude do declínio das atividades econômicas como agricultura e pecuária, resultando nos processos de migrações intra e inter-regional que acabam por desencadear outros problemas como o subemprego, as disputas territoriais por áreas produtivas, o fortalecimento do preconceito e da xenofobia, haja vista, que por se tratar de uma população oriunda das comunidades rurais, a pouca instrução educacional estabelece uma distinção e até mesmo é motivo para uma exploração da mão de obra pouco qualificada em trabalhos análogos à escravidão. Nessa perspectiva, a intenção é orientar os estudantes a uma reflexão crítica da realidade, na qual estão inseridos, sobretudo, na relação sociedade e meio ambiente.

Objetivo geral:

Aprofundar os estudos e pesquisas associadas ao aproveitamento dos recursos hídricos, bem como, o desenvolvimento de meios de enfrentamento e convivência com a seca relacionada as perspectivas socioambientais, políticas e socioculturais.

Objetivos específicos:

- Investigar os impactos da abundância e da escassez hídrica na dinâmica social da população nordestina e potiguar;
- Identificar os fatores de migração do nordestino no Brasil a partir da discussão sobre igualdade de direitos e combate a xenofobia;
- Analisar sobre como o acesso a água influencia nas relações de poder;
- Reconhecer a dinamização da política em torno da indústria da seca;
- Compreender os problemas sociais decorrentes da estiagem e do excesso de chuvas nos territórios humanizados.

Unidades curriculares:

UC1 - A Relação Sociedade x Natureza: O Impacto da Seca no Mundo do Trabalho.

Formação do professor: Geografia

UC2 - Filmologia das Secas.

Formação do professor: História

UC3 - O Poder da Água Enquanto Moeda de Troca.

Formação do professor: Filosofia

UC4 - A Construção das Identidades do Jovem Potiguar.

Formação do professor: Sociologia

UC5 - Processos Hídricos: Trabalho, Desenvolvimento e Desigualdades.

Formação dos professores: Filosofia e Sociologia

UC6 - O Sertanejo e o Caminho das Águas.

Formação dos professores: Geografia e História

UC1 - A Relação Sociedade x Natureza: O Impacto da Seca no Mundo do Trabalho.

Formação do professor: Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

Esse módulo abordará o desenvolvimento econômico, social e a exploração sustentável dos recursos. Nessa perspectiva, analisará a ação antrópica: o trabalho humano enquanto atividade de transformação da natureza, de modo a compreender as realidades das áreas afetadas pelo fenômeno da seca: conflitos e soluções.

Objetos do Conhecimento

- Categorias e Escolas do Pensamento Geográfico; Modelos de representação dos fenômenos geográficos; Métodos e instrumentos de análise e interpretação dos fenômenos geográficos

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Modos de produção; Políticas públicas de desenvolvimento econômico e sustentabilidade; empreendedorismo sustentável; economia criativa; desequilíbrio ambiental enquanto causa de eventos extremos (enchentes e períodos prolongados de estiagem).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Rodas de conversas, debates que relacionem os temas abordados. Fazer um paralelo histórico sobre os modos de produção; desenvolvimento econômico, mundo do trabalho versus relações sociais;
- Debater sobre as consequências dos impactos social, cultural, político e ambiental sobre essas transformações;
- Discutir com os estudantes as consequências da falta de consciência ambiental individual e coletiva.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será realizada a partir de processo diagnosticador, mediador e emancipador, devendo ocorrer de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. 6. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5350058/mod_resource/content/1/texto3B_msantos_1988.pdf
- MELO N. *Et al.* **Poemas em Voz Alta**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1974. p. 73-79. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000091.pdf>

A Gota Serena.

UC1: A Relação Sociedade x Natureza: O Impacto da Seca no Mundo do Trabalho.

UC1

Módulo 1

- CUNHA, Euclides da. **Os Sertões**. São Paulo: Três, 1984 (Biblioteca do Estudante). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000091.pdf>
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste**. São Paulo, Brasiliense, 1963.

UC2 - Filmologia das Secas.

Formação do professor: História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10)

Ementa

Este módulo terá como objeto de estudo o uso da filmologia sertaneja como forma de desenvolver o senso crítico do estudante, de modo a aprofundar o processo identitário e, assim, reconhecer as representações e discursos em torno do sertanejo.

Objetos do Conhecimento

- Conceito de Cinema; Historiografia e filmologia do Nordeste brasileiro; Identidade, cultura e multiculturalismo; Geopolítica nordestina; Geografia /humana do /nordeste; a formação do povo brasileiro.

Ementa

Este módulo busca desenvolver o sentimento de pertencimento dos estudantes, a formação identitária, a partir da compreensão das técnicas de criação de vídeos e filmes.

Objetos do Conhecimento

- A produção do cinema atual; as tecnologias de comunicação e de informação; oficina de atuação e roteiro; produção de curtas-metragens.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização da metodologias ativas, como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), pedagogia de projetos.
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates, a partir de seminários, pesquisas, aulas de campo e criação de um curta metragem.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 2011.
- DE MACEDO, M. K. **A penúltima versão do Seridó**: uma história do regionalismo seridoense. Sebo Vermelho, 2005.
- ARAÚJO, Douglas. **A morte do sertão antigo no Seridó**: O desmoronamento das fazendas agropecuaristas em Caicó e Florânia.(1970-90). 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7304>
- SUGESTÕES DE FILMES:
 - **7 prisioneiros**. Direção de Alexandre Moratto. Gênero: Drama. 2021. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/81173970>
 - **A água que falta**. Direção de Paula Galacini. Conteúdos Diversos, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SD7-3WKXvZo>
 - **O menino que descobriu o vento**. Direção: Chiwetel Ejiofor. 2019. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/80200047>

UC3 - O Poder da Água Enquanto Moeda de Troca.

Formação do professor: Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02).

Processos Criativos:
(EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCHSA07)

Empreendedorismo:
(EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11);
(EMIFCHSA12)

Ementa

Esse módulo abordará a ideia de poder, na perspectiva de alguns autores clássicos da filosofia e sua relação com os conceitos de política e cidadania.

Objetos do Conhecimento

- Estado, política e poder. Os Direitos humanos. O conceito de Poder. A relação entre trabalho e exploração. As relações de poder. A função do Estado. Principais pensadores da filosofia política: Platão, Aristóteles, Maquiavel

Ementa

Nesse módulo, a partir dos conceitos trabalhados no módulo um, será investigado como a água, historicamente foi usada como moeda de troca.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- A relação entre poder e exploração. O processo de colonização econômica, política e cultural na região Potiguar. O Estado como gerente do bem comum. A Indústria da seca. O coronelismo e o voto de cabresto. A história dos longos períodos de seca na região Potiguar,

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização da metodologias ativas, como: *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, seminários.
- Construção coletiva de estudos comparativos da relação proposta pela unidade curricular a partir de seminários, portfólios, pesquisas na escola e/na comunidade e outras.
- Aulas de campo e criação de um curta metragem.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será feita a partir de processo diagnosticador, mediador e emancipador, devendo ser realizada de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC3

Módulo 1

Módulo 2

A Gota Serena.

UC3: O Poder da Água Enquanto Moeda de Troca.

UC4 - A Construção das Identidades do Jovem Potiguar.

Formação do professor: Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08);
(EMIFCHSA09)

Ementa

Esse módulo tem por objetivo a compreensão sobre os conceitos de identidade, alteridade e reconhecimento como um problema na contemporaneidade. Dessa forma, perceber as diferenças existentes na construção das identidades individuais e coletivas.

Objetos do Conhecimento

- O que é identidade e alteridade; O conceito de cultura e etnocentrismo; Diferenças étnico raciais e regionais; As identidades enquanto sujeitos históricos e sociais; O problema do reconhecimento das identidades individuais e coletivas;

Ementa

Nesse módulo será abordada a construção das identidades do jovem potiguar compreendendo o seu percurso de identificação com o lugar de pertencimento e reconhecimento, assim como as nuances provocadas em suas relações sociais.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- O que é ser jovem; Juventudes e suas relações sociais; famílias e o processo de construções de identidades juvenis; ser jovem, nordestino e potiguar.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aulas dialogadas sobre os temas do conteúdo da ementa, analisando os textos e documentos propostos.
- Construção coletiva de estudos comparativos da relação proposta pela unidade curricular a partir de seminários, portfólios, pesquisas e aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será feita a partir de processo diagnosticador, mediador e emancipador, devendo ser realizada de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DOCUMENTÁRIO: **Nunca me sonharam**. Direção: Cacau Rhoden. Maria Farinha Filmes, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aE2gOo9rW1w>

UC4

UC5 - Processos Hídricos: Trabalho, Desenvolvimento e Desigualdades.

Formação do professor: Filosofia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07)	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12)

Ementa

Analisar os impactos dos processos hídricos em uma perspectiva que oportunize o debate em torno dos conceitos de trabalho, desenvolvimento e desigualdades, relacionando às concepções filosóficas e sociológicas de pensadores como Karl Marx e Friedrich Engels, entre outros, que venham a corroborar com a temática.

Objetos do Conhecimento

- Recursos hídricos; Construções das desigualdades sociais; Conceito de capitalismo e classe social; Estratificação social; Trabalho Alienado; o trabalho e o desenvolvimento humano.

Ementa

Discutir o conceito de trabalho com foco na sociedade capitalista, as mudanças nas relações de trabalho e seus desdobramentos ao longo da história.

Objetos do Conhecimento

- Novas formas de trabalho; Relação educação e trabalho; Trabalho formal e informal nas configurações sociais; O trabalho como degradante da vida; Trabalho análogo à escravidão.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização da metodologias ativas, como: *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates. a partir de seminários, pesquisas, aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será feita a partir de processo diagnosticador, mediador e emancipador, devendo ser realizada de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

A Gota Serena.

UC5: Processos Hídricos: Trabalho, Desenvolvimento e Desigualdades.

UC6 - O Sertanejo e o Caminho das Águas.

Formação do professor: Geografia e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10).

Ementa

Discussão sobre os repositórios de documentação que abrigam matéria-prima para a produção de estudos no tema desta UC, como: institutos, fundações, bibliotecas, museus, memoriais, arquivos e centros de documentação. Verificação e exame de tipologias de fontes históricas que podem subsidiar pesquisas, como: estruturas arqueológicas, monumentos epigráficos, artefatos cerâmicos, artefatos líticos, remanescentes ósseos, historiografia, inventários post-mortem, registros paroquiais, cartas de alforria, testamentos, sesmarias, literatura, jornais e cartas.

Objetos do Conhecimento

- O que são documentos; O que é historiografia; A relação história, memória e narrativa; A produção historiográfica contemporânea e o diálogo com outros saberes.

Ementa

O Sertanejo e o Caminho das Águas busca abordar a gestão pública das águas, e alerta para a desmobilização crescente do Semiárido. O conflito em relação ao acesso à água se sobressai. O Ser ou não sertanejo é um conflito que se desenvolve historicamente e que, ao mesmo tempo, é influenciado e influencia as políticas públicas traçadas para o Sertão. Na medida em que estas políticas não respeitam o lugar e as pessoas, também não conseguem se traduzir em melhorias para vida neste lugar. E ainda contribuem para a desmobilização desta sociedade.

Objetos do Conhecimento

- Políticas públicas de abastecimento de água; O conflito em relação a distribuição de água; Os processos de adequação urbanística e sanitária enquanto há excesso de chuvas;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aulas dialogadas sobre os temas do conteúdo da ementa, analisando os textos e documentos propostos.
- Construção coletiva de estudos comparativos da relação proposta pela unidade curricular a partir de seminários, portfólios, pesquisas e aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Será feita a partir de processo diagnosticador, mediador e emancipador, devendo ser realizada de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

A Gota Serena.

UC6: O Sertanejo e o Caminho das Águas.

- CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas**: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido. Banco do Nordeste do Brasil, 2007. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/handle/123456789/777>
- ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 2011.
- DE MACEDO, M. K. **A penúltima versão do Seridó: uma história do regionalismo seridoense**. Sebo Vermelho, 2005. Disponível em: <http://www.edufrn.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/705/3/A%20PEN%C3%9ALTIMA%20VERS%C3%83O%20DO%20SERID%C3%93.%20MACEDO%2C%20Muirakytan%20K.%20de%2C%202012.pdf>
- ARAÚJO, Douglas. **A morte do sertão antigo no Seridó**: O desmoronamento das fazendas agropecuaristas em Caicó e Florânia.(1970-90). 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7304>
- BARROS, José D.'Assunção. **A fonte histórica e seu lugar de produção**. Editora Vozes, 2020.



4.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

4.1.2.2 - O Corpo Humano Como Espaço Político.

O Corpo Humano como Espaço Político.

Temas Contemporâneos Transversais:

Multiculturalismo - Política e Cidadania - Gênero e Sexualidade - Saúde

Problemática:

A questão de gênero e seu papel social é uma temática necessária e urgente para ser discutida na sociedade contemporânea, em escalas global, regional e local. Nessa perspectiva, pode-se analisar qual o papel atualmente atribuído a cada gênero? Quando passamos a entender as relações de tal forma? A partir dessas questões, percebe-se o papel atribuído as mulheres e sua invisibilidade em diferentes contextos históricos. Seguindo essa linha de raciocínio, questiona-se em como resgatar as figuras femininas regionais de relevância para a história local? Como as leis abordam as questões de gênero e sexualidade, e como elas são apresentadas em relação à garantia dos direitos do grupos LGBTQIA+? Quanto de nossa imagem pessoal e das relações interpessoais é reflexo de uma construção política?

Objetivo geral:

Discutir o papel social dos gêneros ao longo da história.

Objetivos específicos:

- O papel do gênero em sociedades antigas e atuais;
- Controle político do corpo e biopoder; doenças causadas pelo preconceito de gênero;
- Realizar campanhas na comunidade escolar com o objetivo de fomentar o respeito e tolerância em relação a diversidade de gênero, no ambiente escolar e na sociedade;
- Analisar as relações de poder e da política sobre a regulação dos corpos, em especial das mulheres.

Unidades curriculares:

UC1 - Gênero em Cena.

Formação do professor: Geografia

UC2 - O Protagonismo Feminino na História: As Mulheres e seus Lugares no Mundo.

Formação do professor: História

UC3 - Corpo, Controle e Poder.

Formação do professor: Filosofia

UC4 - A Construção Social do Potiguar: Sociedade, Instituições e Corpo.

Formação do professor: Sociologia

UC5 - Minorias Potiguares: Quem São e Onde Estão?

Formação dos professores: Geografia e Sociologia

UC6 - Mulheres, Raça e Classe.

Formação dos professores: História e Filosofia

UC1 - Gênero em Cena.

Formação do professor: Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02);
(EMIFCHSA03).

Processos Criativos:
(EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05);
(EMIFCHSA06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08).

Ementa

Esse módulo analisará a construção da categoria de gênero, a partir da contribuição da negação das minorias e dos estudos sobre sexualidade. A participação das mulheres nos diferentes espaços e a invisibilidade do trabalho feminino. Nessa perspectiva serão abordados de forma sistêmica temas como: territorialidade, discriminação, etnia, sexualidade e saúde.

Objetos do Conhecimento

- Representação e identidade de gênero no contexto nacional e potiguar; Invisibilidade de gênero e de raça na sociedade brasileira.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Rodas de conversas; Análise e interpretação de mapas;
- Construção de gráficos a partir de dados estatísticos;
- Construção de mapas conceituais;
- Realização de debates; seminários; análise de documentários e filmes, pesquisas na comunidade escolar.

Ementa

Historicamente os grupos minoritários são aqueles que, geralmente sofrem preconceito de cor, classe social ou gênero e são excluídos de grande parte dos direitos sociais. Nesse contexto, abordaremos situações vivenciadas no cotidiano, problematizando as diferentes formas de desigualdades, preconceitos e discriminações presentes nos territórios potiguares e nacional, de modo a propor ações que promovam o respeito às diferenças e às escolhas individuais.

Objetos do Conhecimento

- Racismo e segregação socioespacial no Brasil e no mundo; Desigualdades e desafios: a questão de gênero e a inserção da mulher no mundo do trabalho.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de roteiros para a produção variada de materiais (vídeo, peça teatral, visando informar e combater as desigualdades de gênero;
- Construção de gráficos a partir de dados estatísticos, mapas conceituais;
- Realização de debates; seminários; análise de documentários e filmes, rodas de conversas.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será realizada de forma processual e formativa, com a finalidade de avaliar quais foram as habilidades e competências adquiridas pelo aluno ao longo do período. E para isso serão utilizadas diferentes estratégias como trabalhos individuais e coletivos, exercício de verificação da aprendizagem, seminários, construção de gráficos e o acompanhamento das atividades propostas ao longo do período.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SILVA, Anelino Francisco da; SILVA, Valdenildo Pedro da. **Representação e identidade de gênero na territorialidade brasileira**. Disponível em: <https://www.ub.edu/geocrit/-xcol/82.htm>
- RETRATO, DAS DESIGUALDADES DE GÊNERO E. RAÇA. Instituto de Pesquisa Aplicada [et al.]. 2011. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/retrato/pdf/revista.pdf>

UC2 - O Protagonismo Feminino na História: As Mulheres e Seus Lugares no Mundo.

Formação do professor: História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

Nesse módulo serão analisadas as transformações da estrutura social que trazem a figura feminina e sua importância para o desenvolvimento das sociedades. Será enfatizado como a mulher foi retratada como figura secundária em diferentes espaços e tempos, resultado de um processo político/social advindo da tradição patriarcal. Nessa perspectiva, analisar as lutas por direitos, valores éticos, justiça social, solidariedade, igualdade e equidade em diferentes períodos históricos, de modo a ser vista como protagonista dessas transformações.

Objetos do Conhecimento

- Questões referentes às origens dos direitos e as relações das sociedades, historicidades e territorialidades. Hierarquia social e participação política no Brasil, entre os séculos XIX e XX. As lutas e conquistas de direitos pelos diferentes grupos sociais, na área urbana e rural. O processo de escravidão e a ausência de direitos. A conquista dos sujeitos históricos por direitos nos séculos XIX e XX no Brasil e nas Américas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Dialogar com estudantes por meio da escuta as concepções prévias em relação ao assunto abordado. Elaborar atividades utilizando fontes escritas, materiais iconográficos, visuais ou audiovisuais e orais, objetivando a compreensão do saber historicamente construído no espaço e tempo no processo ensino aprendizagem.
- Assistir e problematizar filmes e manifestos para os estudos escolares, considerando-os como documentos históricos, que contemplam as temáticas dessa Unidade Curricular. Propor aos estudantes atividades de pesquisa sobre as narrativas historiográficas para o estudo e análise do papel da mulher ao longo da história..

Ementa

Esse módulo abordará o protagonismo feminino na história – as mulheres e seus lugares no mundo tratando da perspectiva geral e local, assim como discutir sobre o papel das mulheres nas sociedades, a partir da desconstrução de preconceitos históricos, colocando-as numa posição de igualdade. E, também, fazer uma relação direta com figuras de sua comunidade local. Com o advento da modernidade, se faz necessária à discussão sobre as questões igualitárias, assim como combater a banalização da figura feminina no meio cultural e como trabalhar a questão do preconceito e identidade de gênero, no mundo do trabalho.

O Corpo Humano como Espaço Político.

UC2: O Protagonismo Feminino na História: As Mulheres e Seus Lugares no Mundo.

Objetos do Conhecimento

- Indústria cultural: cinema, moda e música. As lutas e conquistas por direitos das mulheres LGBTQIA+ e dos movimentos negros. Os direitos contemporâneos na perspectiva dos estudantes. Os direitos como parte das conquistas no mundo contemporâneo. A questão dos direitos, lutas, confrontos, representatividade, liberdade e estrutura política de poder no século XX. O fim da segunda guerra mundial e promulgação dos direitos humanos pela ONU. Relações no século XIX entre os estados nacionais, as leis constitucionais e os direitos civis e políticos dos sujeitos no Brasil e na América. Os direitos dos cidadãos brasileiros a partir da Constituição de 1988: avanço na luta por direitos das mulheres, ao determinar que “homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações”. Limitações na prática social.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolver atividades com os estudantes a respeito do que sabem sobre os direitos contemporâneos e os presentes em seu cotidiano, assim como as lutas por direitos em outras épocas e sociedades. A partir dos conhecimentos prévios, criar situações para os estudantes elaborarem conceitos relativos aos “direitos”. Fazer uso de documentos que tratem das temáticas dos direitos e lutas para os estudos escolares, considerando metodologia de análise documental.
- Ler e analisar documentos produzidos por diferentes sujeitos e grupos históricos, sendo possível confrontar perspectivas de entendimentos de vivências e ideais nas obras. Elaboração de roteiros para a produção variada de materiais (vídeo, podcast, peça teatral, visando informar e combater as violências contra a mulher em escala local, regional, nacional.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será estruturada de forma contínua, formativa, somativa e diagnóstica, observando as vivências dos estudantes. Essa avaliação se dará através de projetos interdisciplinares, pesquisas, atividades de campo, análises textuais, produção de material audiovisual e relatórios.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SILVA, Afranio *et al.*. Moderna Plus: **Ciências humanas e sociais aplicadas**. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2020.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

UC3 - Corpo, Controle e Poder.

Formação do professor: Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Esse módulo tem por objeto de estudo a visão contemporânea que se tem sobre os corpos, a liberdade sobre a própria imagem, e, também, as expectativas sobre gênero e sexualidade. Nesse sentido, faz-se pertinente a discussão a partir das bases teóricas da filosofia a respeito do corpo, passando por Platão, Aristóteles, o Iluminismo, até às visões atuais de Freud e Merleau-Ponty.

Objetos do Conhecimento

- A concepção platônica do ser humano: o dualismo; a concepção aristotélica do ser humano como animal político, dotado de fala e razão; explicitar a distinção feita por Aristóteles entre homem e mulher quanto aos papéis sociais de cada um; Freud e a relação entre o desenvolvimento do corpo e da psichê; Merleau-Ponty e o corpo na relação eu-outro.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates;
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Construção de mapas conceituais.

Ementa

Nesse módulo serão analisadas as discussões atuais e as legislações a respeito do corpo, perpassando pelo campo dos Direitos Humanos, em especial o direito das mulheres sobre o próprio corpo, aplicando sobre eles a base teórica vista no módulo anterior. As discussões legais e sociais a respeito do gênero e da sexualidade completam a discussão, demonstrando como toda a visão construída sobre os corpos, o direito reprodutivo, o gênero e a sexualidade são formados por relações de política e poder.

Objetos do Conhecimento

- A Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão: contexto histórico; a Declaração Universal dos Direitos da Mulher e da Cidadã (Olympe de Gouges); as lutas e conquistas por direitos das mulheres, LGBTQIA+ e dos movimentos negros; os direitos como parte das conquistas do mundo contemporâneo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Círculo de cultura: os alunos apresentam o que conhecem e entendem sobre cada um dos temas, e abre-se a discussão, retomando as bases teóricas abordadas no módulo anterior.
- Leitura e questionamento: a partir da análise documental das leis, o que os alunos pensam sobre as leis que regem o corpo?

O Corpo Humano como Espaço Político.
UC3: Corpo, Controle e Poder.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Observar a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos em suas pesquisas sobre os autores.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DUMONT, A.; PRETO, E. L. O. **A visão filosófica do corpo**. Escritos educ., Ibirité, v. 4, n. 2, p. 7-11, dez. 2005. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S1677-98432005000200002&lng=pt&nrm=iso
- SILVA, Claudinei Aparecido de Freitas da. **A carnalidade da reflexão: ipseidade e alteridade em Merleau-Ponty**, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4748>
- WINOGRAD, Monah; MENDES, Larissa da Costa. **Qual corpo para a psicanálise?** Breve ensaio sobre o problema do corpo na obra de Freud. Psicologia: teoria e prática 11, no. 2, 2009: pp. 211-223. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1938/193814393015.pdf>
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>
- DE GOUGES, Olympe. **Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã**. Edições Câmara, 2021.
- DE BEUVOIR, Simone. **O segundo sexo**. Nova Fronteira, 2014.

UC4 - A Construção Social do Potiguar: Sociedade, Instituições e Corpo.

Formação do professor: Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Esse módulo propõe-se analisar as relações humanas e sociais e destaca a importância de enfatizar que a realidade é uma construção social, cultural, social, econômica, política das identidades. Portanto, compreender o biopoder e a domesticação dos corpos e as relações de poder e dominação asseguradas pelo patriarcado, machismo, são imprescindíveis para se entender o que somos e sobretudo, para onde queremos ir enquanto sociedade. Neste contexto, não existe um "ser potiguar" coeso, mas um ser relacionado às suas territorialidades (urbanas e camponesas, globais e locais) cujo próprio corpo é espaço político.

Objetos do Conhecimento

- O que é ser potiguar? / Regimes políticos e dinâmicas territoriais. Etnias, xenofobia e conflitos territoriais. Territorialidades urbanas e rurais. Propriedade da terra e organização territorial. Migrações e conflitos socioespaciais: fluxos e relações escalares (eventos naturais, políticos, sociais e econômicos). / Cultura: dimensões, diversidade e difusão de informações e conhecimentos. Indústria cultural e meios de comunicação de massa: sociedade, ideologia e consumo. Estética e arte. A arte como forma de pensamento e produção de significados e as concepções estéticas. A origem do conhecimento filosófico, períodos e os campos de investigação. Principais períodos da História do Pensamento humano. A razão. A verdade. A política. A lógica. O conhecimento. História, memória, cultura, identidade e diversidade. As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo. Cultura, sociedade, poder e cidadania.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Trabalhar a partir da história e territorialidade dos sujeitos, considerando as histórias de vida, e construção das identidades. Pesquisar e usar como recurso didático as expressões da cultura e do cancioneiro popular como chave interpretativa das condições de existência social, singular e do universal.

Ementa

A partir do entendimento de que o ser potiguar, homem ou mulher, camponês, ou urbano, é consequência de uma construção social, neste módulo serão abordadas como as instituições afetam a saúde mental dos indivíduos. Nesse sentido, acredita-se que a instituição escolar pode contribuir para o protagonismo social, incentivando formas de sociabilidades mais humanizadas e emancipadoras.

O Corpo Humano como Espaço Político.
 UC4: A Construção Social do Potiguar: Sociedade,
 Instituições e Corpo.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

A superação das condições de opressão do corpo, passa necessariamente por entender o corpo como território político, e que a saúde do corpo, mental e coletiva, pode passar, também, por uma nova construção social que pode partir da escola à sociedade como um todo..

Objetos do Conhecimento

- Compreensão dos valores éticos, justiça social, solidariedade, igualdade e equidade em diferentes períodos históricos. Mecanismos de promoção e proteção de direitos: a construção da cidadania na história da humanidade e em diferentes lugares. A igualdade e o respeito à diversidade. Diferenças e desigualdades: preconceitos, discriminações e a questão da (in)tolerância. Ética global e moral local: o debate sobre o universalismo e o pluralismo ético. Ações de regimes ditatoriais e totalitários, golpes de Estado, terrorismo e formas de repressão. Apartheid na África do Sul e a segregação étnico racial nos EUA. Ação, juízo, reflexão, violência e as relações com fenômenos sociais como migração, pobreza, exclusão e vulnerabilidade social. Diferentes violências – física, psicológica e simbólica – em questões étnico-raciais, de gênero, sexo e religião. Atlas da violência na representação cartográfica. Uso político, social e cultural da violência: campanhas políticas, propagandas ideológicas, redes sociais e uso político de *fake news*.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Seminários; Resolução de situações problemas de estudos de casos; Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância. Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos. Exibição de documentários, debates.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Participação e engajamento nas produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BERGER, Peter Ludwig; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**.
- FOUCAULT, Michel; DELEUZE, Gilles. **Microfísica do poder**, v. 17, p. 69-78, 1979.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Leya, 2014.
- BOURDIEU, Pierre et al. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel, 1989.
- MORIN, Edgar et al. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Cortez Editora, 2014.

UC5 - Minorias Potiguaras: Quem São e Onde Estão?

Formação dos professores: Geografia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Esse módulo analisará o corpo como espaço político e que não pode ser entendido sem suas complexidades, problemáticas e desafios. Para identificar as minorias potiguaras, suas construções identitárias, suas histórias, lutas e perspectivas de futuro é necessário emergir na singularidade das histórias de vida e compreender a universidade inerente a própria condição humana. Mapear os povos tradicionais norte-rio-grandenses indígenas e quilombolas, para compreender e respeitar práticas culturais de resistência, o multiculturalismo e a própria condição da existência rural e urbana na Contemporaneidade.

Objetos do Conhecimento

- Multiculturalismo: comunidades e povos tradicionais no Brasil e no Rio Grande do Norte frente às transformações contemporâneas; Cotidiano, espaço vivido e práticas culturais de resistência.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de rodas de conversas, debates; seminários;
- Análise e interpretação de mapas;
- Construção de gráficos a partir de dados estatísticos;
- Construção de mapas conceituais;
- Análise de documentários e filmes.

Ementa

Diante da identificação de quem são as minorias potiguaras, suas perspectivas singulares e universais, faz-se necessário compreender como vivem, como se articulam, como se organizam politicamente, como constroem suas agendas, como conduzem os Movimentos Sociais de resistência e luta por direitos. As lutas por igualdade de gênero, pelos direitos LGBTQIA+, pelos quilombolas e indígenas, ajudam a compreender os desafios do campo e cidade, mas sobretudo, é uma convocação para construir em nós mesmos e em nossa sociedade novos paradigmas que busquem justiça social, equidade de direitos, e respeito às diversidades e a própria vida.

Objetos do Conhecimento

- Movimentos sociais de luta por igualdade racial e de gênero; Movimentos sociais identitários: LGBTQIA+, quilombolas, indígenas, etc.; Movimentos sociais do campo e da cidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Seminários; Resolução de situações problemas de estudos de casos; Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância. Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos. Exibição de documentários, debates.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá de forma processual e formativa, com a finalidade de avaliar quais foram as habilidades e competências adquiridas pelo aluno ao longo do período. E, para isso, serão utilizadas diferentes estratégias, como: trabalhos individuais e coletivos, exercício de verificação da aprendizagem, participação em seminários, construção de gráficos e o acompanhamento das atividades propostas ao longo do período.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record. 2001.
- OLIVEIRA, Amurabi Pereira de. **Educação e pensamento social brasileiro**: alguns apontamentos a partir de Florestan Fernandes e Gilberto Freyre. 2014.

UC6 - Mulheres, Raça e Classe.

Formação dos professores: História e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10).

Ementa

Através da análise da obra de Angela Davis intitulada "Mulheres, Raça e Classe" (1981), a Unidade Curricular buscará mostrar o caminho das mulheres negras em busca da sua emancipação cidadã, apontando as lutas por direitos em um cenário ainda afetado pelo legado da escravidão. Nesse sentido, a abordagem será ampliada para as violências contra as mulheres e a população LGBTQIAP+ na sociedade contemporânea.

Objetos do Conhecimento

- As lutas e conquistas por direitos das mulheres e dos movimentos negros. As diversas formas de violência contra as mulheres, crianças, idosos, negros e os LGBTQIAP+ no mundo, no país, na região e localmente; Mecanismos de proteção contra as violências; as leis de proteção às minorias.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- A leitura e análise do texto deve ser acompanhada por debates que busquem adequar as discussões da autora à realidade dos alunos. Como eles percebem a violência contra as mulheres? Eles conseguem perceber as questões de raça envolvidas no cotidiano? É um momento de diálogo e compartilhamento de experiências e percepções. Também pode-se pesquisar sobre a existência de movimentos quilombolas em regiões próximas, buscando conhecer a história das mulheres de tais movimentos;
- Construção de mapas conceituais; Seminários, debates, resolução de situações problemas de estudos de casos; Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências.
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos.

Ementa

Dando continuidade à análise da obra, aborda-se a participação de mulheres negras em movimentos políticos, chegando até a discussão sobre a influência do racismo sobre políticas de controle de natalidade. Mostra, também, os componentes classicistas que excluem as mulheres nas tomadas de decisões que afetam suas vidas.

Objetos do Conhecimento

- A questão dos direitos, lutas, confrontos, representatividade, liberdade e estrutura política de poder no século XX; Movimentos de resistência e oposição durante a Ditadura Militar organizados e protagonizados por vários representantes da sociedade: intelectuais, jornalistas, mulheres, negros, indígenas, estudantes, operários, camponeses.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas sobre movimentos sociais com lideranças femininas, comparação sobre as leis que falam sobre o voto feminino (experiência nos EUA vs. experiência no Brasil);
- Propor leitura e análise dos movimentos sociais que defendem a igualdade de gênero, e a condição igualitária da mulher no contexto social;
- Traçar um referencial, uma linha do tempo histórica, descrevendo a trajetória da mulher, desde as sociedades mais antigas, até os dias atuais;
- Elaborar um quadro referencial de figuras e personalidades femininas, a nível mundial e local, em especial de origem potiguar, como Nísia Floresta, Alzira Soriano, e outras.

Sugestões de Avaliação Processual

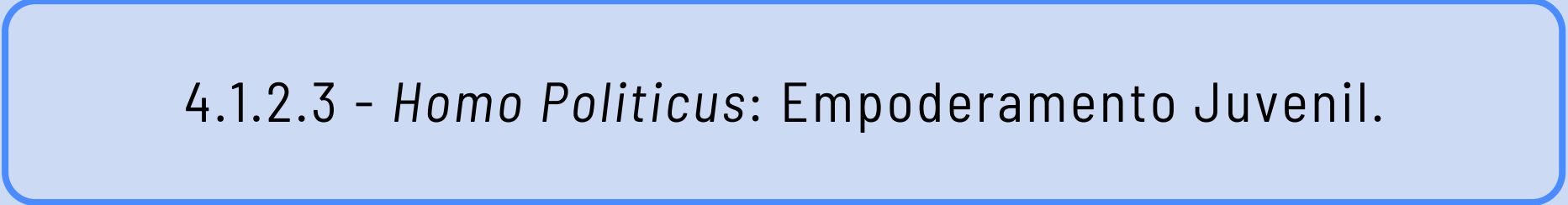
- A avaliação será processual, formativa, somativa e diagnóstica, realizada ao longo das atividades e discussões propostas, observando as vivências dos estudantes. Essa avaliação se dará através de projetos interdisciplinares, pesquisas, atividades de campo, análises textuais, produção de material audiovisual e atividades escritas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. Boitempo Editorial, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4248256/mod_resource/content/0/Angela%20Davis_Mulheres%20e%20raça%20e%20classe.pdf
- ZUCO, L. P. *Et al.* Revista do Núcleo Transdisciplinar de Estudos de Gênero. v. 22, n. 2. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero>



4.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas



4.1.2.3 - *Homo Politicus*: Empoderamento Juvenil.

Homo Politicus: Empoderamento Juvenil.

Temas Contemporâneos Transversais:

Multiculturalismo - Política e Cidadania - Economia

Problemática:

A sociedade contemporânea é caracterizada por intensas transformações sociais, políticas, históricas, geográficas e econômicas. Conhecida como sociedade da informação, fruto do alto desenvolvimento científico e tecnológico, desenha-se um novo perfil de sujeito social: o *Homo Politicus*. Atuar nos espaços sociais na contemporaneidade é condição essencial desenvolver o comportamento cidadão. A cidadania é fruto das grandes conquistas dos direitos civis, políticos, sociais e humanos. Com base nisso, qual a importância histórica e sociocultural para a formação política e cidadã das juventudes? Como se dá o autoconhecimento da condição das juventudes como protagonistas sociais? Como as juventudes se inserem no mundo do trabalho e em temáticas locais e globais ao se depararem com as questões culturais, identitárias e políticas?

Objetivo geral:

Desenvolver e aprofundar nas juventudes sua percepção enquanto protagonistas da sociedade, favorecendo à construção de um perfil social, cidadão e político, enfatizando os aspectos histórico-culturais, filosóficos e socioeconômicos.

Objetivos específicos:

- Reconhecer os direitos e deveres das juventudes na sociedade;
- Identificar o espaço histórico e filosófico das juventudes na contemporaneidade;
- Compreender a relevância do multiculturalismo como elemento de contribuição na sua formação.

Unidades curriculares:

UC1 - Globalização e Geopolítica.
Formação do professor: Geografia

UC2 - Organização do Estado e Evolução dos Direitos.
Formação do professor: História

UC3 - Cultura e Identidade Juvenil.
Formação do professor: Filosofia

UC4 - Poder, Política, Estado e Cidadania.
Formação do professor: Sociologia

UC5 - O Protagonismo da Juventude na Política e na História.
Formação dos professores: História e Filosofia

UC6 - Mundo do Trabalho.
Formação dos professores: Geografia e Sociologia

UC1 - Globalização e Geopolítica.

Formação do professor: Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Nesse módulo será abordado o processo da globalização, seu impacto nos aspectos sociais, culturais, econômicos, políticos e seus desdobramentos, em escala local, regional, nacional e global. Também será analisado como a geopolítica está relacionada às questões territoriais que envolvem os Estados Nacionais, considerando os fenômenos históricos e políticos.

Objetos do Conhecimento

- A globalização e seus fluxos: Globalização; A atual expansão capitalista; Fluxo de capitais especulativos e produtivos; A expansão das transnacionais; Fluxo de informações e de turistas; Mundialização das economias de consumo; A ideologia capitalista e a produção da indústria cultural de massa.

Módulo 1

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Diálogo sobre o objeto do conhecimento a ser trabalhado para identificar os conhecimentos prévios dos discentes;
- Metodologias ativas, como: Gamificação, aprendizado a partir de situações-problemas, estudo de caso, sala de aula invertida, seminários e discussões, pesquisas de campo e rotação por estações.

Objetos do Conhecimento

- Tecnologia, globalização e dinâmica produtiva. Estados e organismos internacionais: protecionismo, multilateralismo e governança global. A produção de mercadorias. Consumo e o descarte de resíduos, considerando o papel de estado, da sociedade e do indivíduo. Conflitos geopolíticos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de roteiros para a produção variada de materiais (vídeo, peça teatral);
- Realização de rodas de conversa; debates; seminários; análise de documentários e filmes;
- Construção de gráficos a partir de dados estatísticos;
- Construção de mapas conceituais.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação será realizada de forma contínua por meio da participação, criatividade de cada discente e de diversos instrumentos avaliativos com questões objetivas e dissertativa, produção textual, seminários, interpretação de textos, pesquisas,
- Será observada a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos nas atividades propostas.

Homo Politicus: Empoderamento Juvenil.
UC1: Globalização e Geopolítica.

UC1

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALMEIDA, Lúcia Marian Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Fronteiras da Globalização: O Mundo Natural e o Espaço Humanizado**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 2.
- LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 2.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. 3 ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

UC2 - Organização do Estado e Evolução dos Direitos.

Formação do professor: História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Esse módulo visa analisar a situação atual das juventudes enquanto sujeitos de direitos e deveres sociais. Em seguida, fazer uma contextualização histórica tendo como objeto de estudo a sociedade grega e romana e suas definições de cidadania. Serão enfatizadas as mudanças e contradições presentes na sociedade servil e escravista na modernidade, como também, analisar como surgiu a ideia de homem contemporâneo como consequência das Eras das Revoluções e do Iluminismo. Será abordado os Direitos e Deveres em terras tupiniquins: a formação do Estado brasileiro e seus reflexos nas desigualdades contemporâneas. Nessa perspectiva, refletir em relação as antigas e novas necessidades jurídicas, de modo a fortalecer a necessidade de debate e enriquecimento de ideias e conteúdos acerca das urgências atuais.

Desse modo, promover o protagonismo juvenil, enfatizando o respeito de seus direitos, levando em consideração suas influências históricas, as disputas políticas envolvidas, enaltecendo a necessidade das juventudes assumirem seus papéis de sujeitos sociais, históricos e transformadores, visando o exercício pleno das suas cidadanias.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Metodologia das pesquisas históricas; Estatuto da Criança e do Adolescente: direitos e deveres dos jovens; Sociedades clássicas (cidadania na Grécia e na Roma Antiga); Servidão, escravidão e liberdade nos tempos modernos; Independência dos EUA; Revolução Francesa e do Haiti.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise documental; seminários; sala de aula invertida;
- Realização de rodas de conversa; debates; seminários;
- Construção de mapas conceituais.
- Produção de vídeos e podcast

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- O temor da Haitinização no Brasil; O Rio Grande do Norte e o pioneirismo na conquista do voto feminino; A conquista da cidadania e a garantia dos direitos: da Monarquia à República atual; A Revolução Pernambucana e a Confederação do Equador; O RN e o pioneirismo nos direitos políticos da mulher; Continuidades e avanços legislativos na atualidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise documental; seminários; rodas de conversa; sala de aula invertida; aula de campo; realização de oficinas; fomento de discussões e debates;
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;

Homo Politicus: Empoderamento Juvenil.
 UC2: Organização do Estado e Evolução dos Direitos.

Sugestões de Avaliação Processual

- Para as análises documentais será avaliada a leitura e a relação estabelecida do aluno com o documento do período histórico estudado. Nos seminários será observada a capacidade de síntese e a desenvoltura na apresentação. Nas rodas de conversa a interatividade, a exposição e comportamento no processo. Na pesquisa, a escrita, a estrutura e o levantamento das fontes, bem como a habilidade de reelaboração do conhecimento pesquisado. As aulas de campo estarão presentes no segundo módulo, o qual tratará mais especificamente da história nacional e regional. Nas oficinas a avaliação ocorrerá antes e durante o processo. Nesses momentos didáticos, os alunos serão avaliados pelo comportamento e produção de relatório após a aula.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JR., Durval Muniz de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 4. ed. São Paulo: Globo, 2009.
- FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande & Senzala**. Editora Record, Rio de Janeiro, 1998, cap. IV, 34.ª edição.
- HOBBSBAWM, Eric J. **A era das revoluções**. Europa, 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007 (1977).
- JAMES, C. L. R. **Os jacobinos negros: Toussaint L'Ouverture e a revolução de São Domingos**. São Paulo, Boitempo, 2010
- KARNAL, Leonardo (org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. São Paulo Contexto, 2003.
- PINSKY, Jaime. **As Primeiras Civilizações**. São Paulo: 15ª Ed, Atual, 1994.
- SCHIMIDT, Maria Auxiliadora e CAINELLI, Marlene. **Ensinar História**. São Paulo: Scipione, 2004.
- SOUSA, Jessé. **A elite do atraso: Da escravidão a Bolsonaro**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.

UC3 - Cultura e Identidade Juvenil.

Formação do professor: Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

Pela necessidade que as juventudes do ensino médio tem de se aprofundar em temáticas relevantes que tratam dos aspectos culturais na relação homem-espço, este módulo vem apresentar conceitos relativos ao que é cultura e aos processos de socialização, conhecendo os diversos tipos de culturas em escala global e local. Partindo da fundamentação teórica em relação aos conceitos trabalhados anteriormente, o estudante será orientado a aplicar os conhecimentos realizando atividades práticas na escola e na comunidade onde vive.

Objetos do Conhecimento

- Explorando a cultura global e local e as suas influências na formação do sujeito; O que é cultura?; Cultura e os processos de socialização; Conhecer os diversos tipos de cultura nas diferentes sociedades; Cultura global e nichos culturais.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição iconográfica de elementos voltados para o conceito de culturas e suas características;
- Levantamento de dados; rodas de conversa; e seminários.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Cultura popular e cultura erudita; Cultura de massa: meios de comunicação; A realidade local e cultural; Patrimônios: material e imaterial; A evolução do conceito de cultura ao longo da história.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Seminários; rodas de conversas; sala de aula invertida; aula de campo; realização de oficinas; fomento de discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global; *padlet*; elaboração de projetos; e portfólio digital.

UC3

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo, nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Observar a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos em suas pesquisas sobre os autores.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAUMAN, Zygmunt. Ensaio sobre o conceito de cultura. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 328 p. Juventude e ensino médio : sujeitos e currículos em diálogo / Dayrell, Juarez Carrano, Paulo, Maia, Carla Linhares - organizadores. – Belo Horizonte : Editora UFMG,

UC4 - Poder, Política, Estado e Cidadania.

Formação do professor: Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

O conceito de poder político relaciona-se com as disputas de interesses que permeiam o meio social de um Estado. A política se resume ao exercício nas câmaras? Quem tem poder? E o que significa ter poder político? Oferecer ao estudante uma visão ampla dos conceitos fundamentais da Ciência Política, trazendo experiências do RN, como dimensão e questões territoriais, e ainda no Brasil e no mundo, é o principal objetivo deste módulo. Nas últimas décadas, a Ciência Política incorporou novos temas e novas técnicas, muito influenciadas pelos grandes acontecimentos de nossa época. Neste módulo, iremos conhecer as várias direções em que a Ciência Política vem se desenvolvendo. Começaremos por uma nova visão do poder. A luta pela cidadania e a compreensão da classe social e do voto, delineando o conceito e aprofundamento da Democracia que serão trabalhados para uma melhor compreensão e desenvolvimento desses conceitos no empoderamento Juvenil.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- O que é poder; O Estado; Regimes Políticos: a democracia; Estado e Cidadania no Brasil; A origem da Moderna democracia brasileira e o vanguardismo do voto feminino no RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividade diagnóstica sobre conhecimentos prévios acerca do conteúdo da unidade;
- Trabalho em grupo de pesquisa e seminários; Uso da ferramenta *Quizizz*, para processo de revisão.
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos.
- Realização de oficinas, fomento de discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Elaboração de mapas conceituais.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Uma nova visão do poder; A luta pela cidadania; Classe social e voto; Uma democracia "normal?"; Instituições políticas e desenvolvimento econômico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Trabalho em grupo de pesquisa e seminários;
- Aulas de campo com prática sobre o funcionamento de uma Câmara Municipal.
- Elaboração de relatório.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação terá valor qualitativo pela participação, pontualidade e realização nas atividades propostas pela Unidade Curricular. O aluno será avaliado pela sua participação individual e coletiva no seminário e na construção do projeto de simulação de uma Câmara Municipal.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 2. Ed. São Paulo: Moderna, 1997.
- CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia**: o discurso competente e outras falas. São Paulo: Cortez, 1989.
- MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia hoje: Ensino Médio**. Vol. único. 2ª ed. - São Paulo: Editora ática, 2016.
- MAIDA, Judith Nuria (Coord.). **Interação humanas**. Coleção Ensino Médio – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 1ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 2003.
- TORRES, Carlos Alberto. **Democracia, educação e multiculturalismo** – dilemas da cidadania em um mundo globalizado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- WEBER, Max. **A política como vocação**. Editora: UNB, N° 1, 2003.

UC5 - O Protagonismo da Juventude na Política e na História.

Formação do professor: História e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

Esse módulo visa orientar os estudantes a respeito das diversas influências culturais as quais eles estão diariamente expostos e as consequências que elas podem acarretar em suas vidas. Além disso, pretende-se fazer um paralelo aos contextos revolucionários de outros momentos históricos da humanidade e como eles influenciaram aquelas juventudes a assumirem o seu protagonismo na sociedade e nas mudanças daquele período. O módulo visa trabalhar com a identificação de exemplos históricos de protagonismo dos estudantes e os avanços sociais dele resultantes. O foco está em fatos históricos recentes: da ditadura civil militar brasileira ao movimento "vidas negras importam", de alcance global.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- A cultura de massa e o papel do sofista na atualidade; A influência da cultura de massa na juventude contemporânea.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividade diagnóstica sobre conhecimentos prévios acerca do conteúdo da unidade;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos.
- Realização de oficinas, fomento de discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Elaboração de mapas conceituais.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Processo de Redemocratização; Movimentos de contracultura; Existencialismo e humanismo; O movimento estudantil: ditadura militar e impeachment de Collor; Movimento vidas negras importam; O grêmio estudantil.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários;
- Resolução de situações problemas de estudos de casos;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências, oficinas;
- Exibição de documentários e filmes.

Sugestões de Avaliação Processual

- Nos seminários será observada a capacidade de síntese e a desenvoltura na apresentação. Nas rodas de conversa a interatividade, a exposição e comportamento no processo. Na pesquisa, a escrita, a estrutura e o levantamento das fontes, bem como a habilidade de reelaboração do conhecimento pesquisado. Nas aulas de campo, os alunos serão avaliados pelo comportamento e produção de relatório a ser entregue em um momento posterior. Será observada a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DAYRELL, Juarez, (1999). **Juventude**, grupos de estilo e identidade. Educação em Revista, no 30, p. 25-39, dez.
- PAIS, José Machado, (1993). **Culturas juvenis**. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda.

UC6 - Mundo do Trabalho.

Formação do professor: Geografia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); (EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

A partir do título, "Mundo do Trabalho", será abordado o sentido do trabalho na modernidade em âmbito local e global e os seus significados e características em diferentes contextos históricos e as organizações sociais. Será analisado o tempo e o espaço e a teoria clássica sociológica. No contexto das inovações tecnológicas, a mão de obra e a produção sofreram reestruturações que levaram a uma nova forma de fazer e pensar o trabalho. A partir disso, serão analisadas as novas formas de organização do trabalho, bem como sua precarização.

Objetos do Conhecimento

- O trabalhador e o trabalho no mundo atual, local e global; O sentido do trabalho; O lugar do trabalho na vida em sociedade; O labirinto do mercado de trabalho; Diferenciações no trabalho: as mulheres e o trabalho e desigualdades étnico raciais no mercado de trabalho. Teorias clássicas da sociologia

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividade diagnóstica sobre conhecimentos prévios acerca do conteúdo da unidade;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), aprendizagem baseada em projetos.
- Realização de oficinas, fomento de discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Mapa conceitual sobre os teóricos clássicos da Sociologia.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- As tecnologias transformam as sociedades; Organização do trabalho no século XX; A flexibilização e a sociedade, e o novo perfil do trabalhador; Tecnologias da informação e comunicação: mudanças e novas configurações do trabalho; Precarização do trabalho.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários;
- Resolução de situações problemas de estudos de casos;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências, oficinas;
- Exibição de documentários e filmes;
- Exercício de simulação de orçamento doméstico.

UC6

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos

Homo Politicus: Empoderamento Juvenil.
UC6: Mundo do Trabalho.

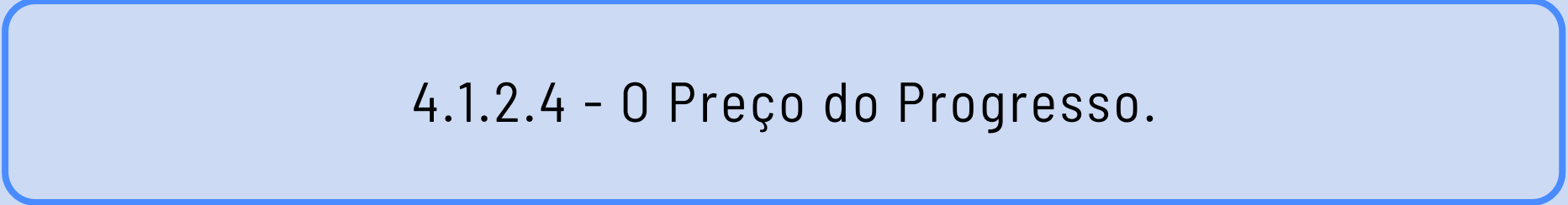
- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Observar a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- JOHNSON, A. G. **Dicionário de Sociologia**: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- ALMEIDA, F. M. **O Conceito de Trabalho nos Clássicos da Sociologia**. Espaço Livre, v. 9, n. 18, pp.20-33, 2015.
- DURKHEIM, É. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- GIDDENS, A. **Sociologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 6ª Edição, 2006.
- LESSA, S. **“Centralidade ontológica” do trabalho e “centralidade política” proletária**. Lutas Sociais, n. 13/14, p. 106-121, 2005b.
- LESSA, S. **Mundo dos homens: trabalho e ser social**. São Paulo: Instituto Lukács, 2012.



4.1.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas



4.1.2.4 - O Preço do Progresso.

O Preço do Progresso.

Temas Contemporâneos Transversais:

Multiculturalismo - Meio Ambiente - Economia

Problemática:

Nos últimos anos, a falta de planejamento para o desenvolvimento socioeconômico vem afetando drasticamente os diferentes ambientes e interferindo nas realidades de cada localidade. A expansão desordenada das cidades, propriedades para fins agrícolas, agropecuárias e a mineração são alguns desses aspectos que vem causando mudanças importantes do ponto de vista sócio cultural. Os meios de comunicação tornam ainda mais evidentes e presentes tais discussões em nosso cotidiano e no espaço escolar. Considerando as realidades apresentadas é importante questionar:

- Quais os impactos histórico geográficos de tais atividades ao longo do tempo no meio ambiente natural, rural e urbano das regiões potiguares?
- Quais os impactos decorrentes da imposição dos interesses políticos dominantes às expressões multiculturais locais?
- Como realizar trabalhos de conscientização e sensibilização, visando um desenvolvimento sustentável?

Objetivo geral:

Identificar as causas e consequências dos problemas originados pelo desenvolvimento humano desordenado, conscientizando e sensibilizando os estudantes com a comunidade escolar, além de fomentar a valorização multicultural e a busca de ideias e soluções para o desenvolvimento de práticas sustentáveis nos contextos local e regional.

Objetivos específicos:

- Apreender os conceitos pertinentes a relação homem e natureza;
- Analisar os contextos histórico-sociais da exploração do meio ambiente e da expansão desordenada produzida pela atividade antrópica;
- Compreender as diferentes escalas das questões ambientais, suas causas e possíveis soluções;
- Valorizar os saberes e fazeres das comunidades locais.

Unidades curriculares:

UC1 - Sociedade e Natureza: Conhecer para Intervir.

Formação do professor: Geografia

UC2 - Descolonizando a História: Outras Vozes, Outras Histórias.

Formação do professor: História

UC3 - A Filosofia Como Prática da Elucidação das Questões. Socioeconômicas

Formação do professor: Filosofia

UC4 - Ser Social e Sustentável.

Formação do professor: Sociologia

UC5 - A Ecologia dos Saberes.

Formação dos professores: História e Filosofia

UC6 - Do Camarão ao Jerimum: Cultura, Meio Ambiente e Identidade do Rio Grande do Norte.

Formação dos professores: Sociologia e Geografia

UC1 - Sociedade e Natureza: Conhecer para Intervir.

Formação do professor: Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Nesse módulo, busca-se compreender o desenvolvimento socioeconômico através das técnicas modernas de produção e das distintas formas de consumo que vem afetando drasticamente os diferentes ambientes e interferindo nas realidades de cada localidade. Diante dessa realidade, torna-se relevante a discussão sobre as diversas formas de apropriação do espaço, dos recursos naturais e seus impactos sobre o meio, seja no âmbito global, estadual e local.

Objetos do Conhecimento

- Relação homem - natureza; os diferentes tipos de recursos naturais; capitalismo e consumo; técnica e tempo na produção dos espaços e das paisagens; produção do espaço e do território potiguar; meio técnico-científico-informacional e suas representações no espaço potiguar.

Módulo 1

Módulo 2

Ementa

Tomando-se como referência a problemática ambiental em diferentes escalas, torna-se essencial o desenvolvimento de reflexões e ações que visem amenizar os impactos das ações humanas sobre o meio ambiente, considerando as múltiplas realidades socioambientais, econômicas e culturais (vivências, saberes e identidades).

Objetos do Conhecimento

- Impactos ambientais das principais atividades econômicas do Rio Grande do Norte e seus efeitos nas realidades locais; Educação ambiental e Desenvolvimento Sustentável; Estratégias de mitigação dos impactos ambientais das atividades econômicas potiguares; Consumo consciente.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários, rodas de conversa; ciclos de debates; oficinas, sala de aula invertida, elaboração de artigo.
- Implementação de projetos ambientais escolares; aula de campo; elaboração de campanhas de conscientização (audiovisual);

Sugestões de Avaliação Processual

- A Avaliação será realizada de forma contínua por meio da participação, criatividade de cada estudante e de diversos instrumentos avaliativos com questões objetivas, questões dissertativas, produção textual, seminários, interpretação de textos, pesquisas.
- Será observada a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos nas atividades propostas.

UC1

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional**
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental** / DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente**.
- DIAS, Genebaldo. **Educação Ambiental: princípios e práticas**.
- FELIPE, J. L. A. . **A Construção do saber Geográfico no\do Rio Grande do Norte**. 1. ed. Natal: Sedis\EDUFRN, 2017. v. 1. 634p.

UC2 - Descolonizando a História: Outras Vozes, Outras Histórias.

Formação do professor: História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10).

Ementa

A partir do século XV ocorreu a colonização da América realizada pelos europeus com a exploração das terras e dos povos originários. Processo esse que muitas vezes apagou parte das histórias de vida e das diversidades dos sujeitos que aqui habitavam. Com o intuito de compreender esse contexto histórico de aculturação e promover visibilidade aos povos originários e suas histórias, esse módulo busca aprofundar o debate sobre o conceito de descolonialidade e "quebrar" a imposição cultural europeia e protagonizar outros sujeitos na história do Brasil e em escala local.

Módulo 1

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Contextualização histórica dos povos originários das terras (histórias outras); A colonialidade do poder e do ser (imposição da cultura europeia) e a questão indígena atual; Saberes dos povos originários (benzedeiras, pescas e caças, arte, culturas, religiões, línguas) do RN;

Módulo 2

Ementa

O módulo busca compreender o processo de colonização da América e a exploração da mão de obra escrava, como base da matriz econômica colonial. O processo de naturalização do apagamento e inferiorização de outros continentes, como o continente africano, através da teoria eurocêntrica de colonização.

Objetos do Conhecimento

- O processo do tráfico negreiro: o perigo de uma história única; A quebra de estereótipos; A diversidade étnica cultural africana e afrodescendentes; O povo brasileiro e suas diversidades; Discursos por uma sociedade mais tolerante;

UC2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários, análise documental, exibição de documentários, interpretação de leis, gráficos, imagens, fontes históricas e metodologias ativas, elaboração e produção de podcast, teatro, pesquisa na comunidade com temas referentes às atividades propostas alinhadas aos objetos de conhecimentos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O professor avaliará o processo de aprendizagem dos estudantes no decorrer das aulas, nas participações dos debates, nas construções de textos, na assiduidade das aulas e no final do semestre avaliar a elaboração e apresentação das atividades. Serão privilegiados os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Bethencourt, Francisco; Curto, Diogo Ramada - **A Expansão Marítima Portuguesa, 1400-1800** - Edições 70, 2010.
- Gomes, Laurentino - **Escravidão** - Volume 1: Do primeiro leilão de cativos em Portugal até a morte de Zumbi dos Palmares, Edição Padrão, 2019.

UC3 - A Filosofia como Prática da Elucidação das Questões Socioeconômicas.

Formação do professor: Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10).

Ementa

Neste módulo, serão abordadas as discussões relacionadas ao planejamento voltado para o desenvolvimento socioeconômico, e seus impactos na produção do espaço urbano e rural, além de analisar os conflitos e as desigualdades produzidas por esse desenvolvimento e como isso interfere no cotidiano das pessoas. O módulo, também, sugere um aprofundamento nas questões éticas, estéticas e políticas que resultam na composição cultural das comunidades.

Objetos do Conhecimento

- Descobrir a Filosofia; A condição humana; Conhecimento e Verdade; Filosofia moral, Filosofia das ciências; Estética; A formação: conhecimento como teoria e prática da autonomia;

Ementa

Neste módulo busca-se o entendimento dos fenômenos que afetam consideravelmente o meio em que vivemos e, inserido nesse contexto, compreender como as várias localidades sofreram com as consequências negativas decorrentes das questões ambientais e da expansão humana desordenada. A compreensão das relações humanas produzidas e potencialização das desigualdades.

Objetos do Conhecimento

- O enigma: o saber e a interrogação; O papel da filosofia: elucidação e crítica. A filosofia como prática da elucidação das questões socioeconômicas, A influência da metafísica e estatuto do conhecimento popular e epistêmico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários; debates;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências, oficinas;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos e discussão dos textos;
- Elaboração de artigos.

Sugestões de Avaliação Processual

- A Avaliação será realizada de forma contínua por meio da participação, criatividade de cada estudante e de diversos instrumentos avaliativos com questões objetivas, questões objetivas e dissertativas, produção textual, seminários, interpretação de textos, pesquisas,
- Será observada a capacidade dos alunos de formular questões a respeito dos temas abordados; verificar a capacidade de organizar e sistematizar os conhecimentos obtidos nas atividades propostas.

O Preço do Progresso.

UC3: A Filosofia como Prática da Elucidação das Questões Socioeconômicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DREIFUSS, R. A. **Tecnobergs globais, mundialização e planetarização**. In D. Morais (Org.), Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder (pp. 115-145). Rio de Janeiro: Record.
- HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: Loyola, 1994.
- SEVCENKO, N. **A corrida para o Século XXI: no loop da montanha-russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- SIBILIA, P. **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Relume Dumará., 2003.
- VIRILIO, P. **A arte do motor**. São Paulo: Estação Liberdade, 1995.
- ZARIFIAN, P. **Objetivo competência**. São Paulo: Atlas. 2001.

UC4 - Ser Social e Sustentável.

Formação do professor: Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11); (EMIFCHSA12).

Ementa

Propiciar reflexões sobre o pertencimento dos sujeitos ao meio ambiente e ainda como atores das mudanças causadas pela modificação do meio ambiente natural, rural, urbano. Analisar a ocupação territorial e a utilização dos recursos naturais de nosso estado, e como isso tem impactado cotidianamente as relações sociais dos indivíduos.

Objetos do Conhecimento

- Percepção crítica sobre a utilização histórica do meio ambiente e a modificação dele pela ação humana, e sobre os impactos dessas ações na vida da população.

Ementa

Identificar e promover práticas coletivas e individuais que sejam orientadas para ações de preservação e sustentabilidade ambiental, natural e urbana, em escala local e regional.

Objetos do Conhecimento

- Efeito do processo de modernização: mudanças climáticas, riscos globais e produção do discurso da sustentabilidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Contextualizar e discutir conteúdos pertinentes as principais questões da temática, utilizando vídeos, músicas e obras de autores e artistas que dialogam com o assunto;
- Realização de seminários, oficinas;
- Utilização da sala de aula invertida;
- Rodas de conversa; ciclos de debates; Aulas de campo; e Campanha de sensibilização da comunidade escolar a partir das atividades propostas.

Sugestões de Avaliação Processual

- As avaliações levarão em consideração o desenvolvimento das atividades propostas, observando a participação, assiduidade e o empenho individual e em conjunto dos estudantes na busca por soluções dos problemas apresentados e a atuação dos mesmos ao lidar com as situações diversas que surgirem ao longo dos processos.

Módulo 2

UC4

Módulo 1

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- REVISTA UNINTER. **Por uma Sociologia de desenvolvimento sustentável**. Disponível em: https://www.google.com.br/urlsa=t&source=web&rct=j&url=https://www.revistasuninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/881/388&ved=2ahUKEwivjuzskt35AhXPqJUCHXlcAMEQFnoECAoQAQ&usg=AOvVaw0AbMkvOFnb__DABfTps-31
- MUNDO EDUCAÇÃO. **Desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://mundoeducacao.uol.com.br/amp/geografia/desenvolvimentosustentavel.htm&ved=2ahUKEwivjuzskt35AhXPqJUCHXlcAMEQFnoECAYQAQ&usg=AOvVaw2H26xos2dtg6pBuFHUEQDB>
- LEITE, Maria Laís dos Santos. **Desenvolvimento (Humano) Sustentável e Metodologias Integrativas**: Buscando Novas Rotas. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://periodicos.ufba.br/index.php/rigs/article/download/10208/14278/75608&ved=2ahUKEwivjuzskt35AhXPqJUCHXlcAMEQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3dyxHexZ5HDXTHLn_iyom0
- **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

UC5 - A Ecologia dos Saberes.

Formação dos professores: História e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02);
(EMIFCHSA03).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08);
(EMIFCHSA09).

Módulo 1

Ementa

Nesse módulo serão analisadas as discussões sobre diferentes conceitos de ecologia, bem como a evolução histórica dos mesmos, e também a influência da matriz epistemológica ocidental na sociedade, propondo dar visibilidade a outros saberes.

Objetos do Conhecimento

- O que é Ecologia?; As diversidades epistemológicas: conhecimento e verdade; O papel da filosofia como pratica das elucidações das questões humanas; A colonialidade do saber: a educação jesuíta e a sobreposição cultural;

Ementa

Esse módulo abordará o conhecimento desde as primeiras civilizações e como ele moldou-se às necessidades das sociedades que através do poder implantou seu conhecimento como único e verdadeiro na tentativa de inferiorizar qualquer tipo de conhecimento que se diferencia das visões eurocêtricas, anulando as práticas que se diferenciam da ocidental. A intenção é oportunizar outros saberes e valorizar as diferentes formas de compreender a diversidade social.

Módulo 2

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Filosofia medieval: fé e razão; Filosofia moderna: o pensamento científico; Os pensadores contemporâneos: Boaventura, epistemologias do sul e Ubuntu; Diversidade do conhecimento;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários; debates, oficinas;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências, oficinas;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos e discussão dos textos;
- Elaboração de artigos.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será estruturada de forma contínua, formativa, somativa e diagnóstica, observando as vivências dos estudantes. Essa avaliação se dará através de projetos interdisciplinares, pesquisas, atividades de campo, análises textuais, produção de material audiovisual e relatórios.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC5

UC6 - Do Camarão ao Jerimum: Cultura, Meio Ambiente e Identidade no Rio Grande do Norte.

Formação dos professores: Geografia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCHSA01); (EMIFCHSA02); (EMIFCHSA03).	Processos Criativos: (EMIFCHSA04); (EMIFCHSA05); EMIFCHSA06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCHSA07); (EMIFCHSA08); (EMIFCHSA09).	Empreendedorismo: (EMIFCHSA10); (EMIFCHSA11).

Ementa

Esse módulo analisará como a diversidade ambiental e cultural do Rio Grande do Norte se apresenta em permanente mudança, ocasionadas pelas múltiplas práticas socioeconômicas e culturais. Nesse contexto, percebe-se a necessidade de compreender a construção das múltiplas identidades e territorialidades.

Objetos do Conhecimento

- Etnocentrismo e alteridade; Território; Territorialidades; Multiterritorialidades; Conflitos sociais.

Módulo 2

Ementa

- Ao produzir modificações no meio em que vive, a sociedade imprime suas marcas ao mesmo tempo em que é transformada por essa relação, de modo que podemos a considerar dialógica (bilateral). Nesse processo, percebe-se a crescente necessidade de valorização das identidades e culturas locais.

Objetos do Conhecimento

- A ação antrópica e as transformações ambientais no Rio Grande do Norte; Identidade e Pertencimento cultural.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de seminários; ciclos de debates, oficinas, *podcasts*;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em projetos e discussão dos textos;
- Implementação de projetos ambientais escolares; aula de campo; elaboração de campanhas de conscientização (audiovisual).

Sugestões de Avaliação Processual

- O professor avaliará o processo de aprendizado dos estudantes de forma contínua, processual, diagnóstica, formativa, suas participações em debates e dinâmicas propostas em sala de aula, na execução das atividades, assiduidade. Além disso, ao final de cada semestre, propor avaliações a partir da elaboração de produtos audiovisuais que remetam às temáticas dissertadas. O docente deverá levar em consideração critérios qualitativos, quantitativos e coletivos em sua avaliação.

UC6

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DA COSTA, Rogério Haesbaert. **O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade**. Bertrand Brasil, 2004.
- BOAS, Franz. **Antropologia cultural**. Zahar, 2004.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 1994. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/0008711675>
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**, Rio de Janeiro: Ed. 1989.
- DAMATTA, Roberto. Roberto. **O que faz o Brasil**, Brasil. Rio de Janeiro: Rocco, 1984.



4.1.3 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.1.3.1 - Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte.

Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte.

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio Ambiente - Multiculturalismo - Saúde

Problemática:

Mudanças climáticas, consequentes problemas com a saúde humana e dos animais têm acendido um alerta, não só no Brasil, mas no mundo. Discussões ligadas ao lixo, consumo excessivo, saúde coletiva e relação homem-ambiente são problemáticas que mobilizam órgãos estaduais, nacionais e internacionais a refletirem e priorizarem a adoção de ações sustentáveis. Em contrapartida, o aumento populacional e urbanista traz a necessidade do crescimento industrial, energético e econômico das cidades, gerando, cada vez mais, lixo e impactos ambientais. No Estado do RN, em especial, existem problemas de descarte inadequado de resíduos que favorecem a disseminação de arboviroses, bacterioses e outras patologias. O RN recicla apenas 2% do lixo produzido, contribuindo com o agravamento de problemas sanitários ambientais. A implementação de usinas de reciclagem poderia ser utilizada no desenvolvimento econômico? Considerando, também, que o Estado do RN dispõe de uma localização e clima favorável à implementação em larga escala de energias renováveis, os potiguares devem ser autossustentáveis em geração de energia elétrica, permitindo, assim, um desenvolvimento industrial ecologicamente correto?

Objetivo geral:

Fomentar reflexões e atitudes sustentáveis no ambiente escolar e nas comunidades.

Objetivos específicos:

- Compreender os aspectos físicos, químicos e biológicos relacionados a problemas ambientais;
- Entender as relações entre as questões ambientais, políticas, sociais e econômicas ligadas ao lixo, saneamento, alimentação, consumo de energia e saúde;
- Desenvolver ações sustentáveis que mobilizem a comunidade escolar.

Unidades curriculares:

UC1 - A Importância dos Alimentos para a Saúde Coletiva.

Formação do professor: Biologia

UC2 - As Relações Homem, Natureza e Energia para um Desenvolvimento Sustentável.

Formação do professor: Física

UC3 - Lixo: O que Fazer?

Formação do professor: Química

UC4 - Conhecimentos Tradicionais, Biofísica e Sustentabilidade.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC5 - Água como Fonte de Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC6 - O Meio Ambiente em uma Visão Físico-Química.

Formação dos professores: Física e Química

UC1 - A Importância dos Alimentos para a Saúde Coletiva.

Formação do professor: Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Os hábitos de consumo na sociedade atual vêm, a cada década, sofrendo diversas modificações. Na maioria das vezes, uma alimentação balanceada e nutritiva é substituída por alimentos ultraprocessados que promovem uma nutrição deficiente, agravando problemas relacionados com a subnutrição. Além disso, a produção desses alimentos ultraprocessados tem uma maior geração de resíduos no seu processo de fabricação, levando a problemas de descarte inadequado de lixo que são destaques na discussão para a formação de uma sociedade sustentável no Estado do Rio Grande do Norte.

Objetos do Conhecimento

- Bioquímica; Os grupos de alimentos; alimentos industrializados; nutrição; geração de resíduos; microbiologia da decomposição; compostagem, princípios da engenharia e movimentação dos fluidos (hidráulica); estudo de vegetais e hortaliças; empreendedorismo social e ambiental.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudo empírico que relate a dieta dos estudantes, através da análise do cardápio doméstico e produção de um quadro alimentar pessoal e coletivo.
- Desenvolver uma pirâmide alimentar baseada nas necessidades reais do organismo.
- Análise do valor nutricional dos rótulos dos alimentos mais consumidos diariamente.
- Construção de uma usina de compostagem e horta comunitária na escola com reutilização dos resíduos orgânicos e água.

Ementa

O estudo da saúde coletiva determina as principais patologias que afetam a sociedade, principalmente os grupos mais vulneráveis, sendo abordados fatores como distúrbios alimentares e o lixo (arboviroses e demais patologias, destino do lixo e contaminação dos recursos naturais, bem como reciclagem).

Objetos do Conhecimento

- Subnutrição; Obesidade; Diabetes; Hipertensão; IMC e dobra; Arboviroses; Destino adequado do lixo; Contaminação dos recursos naturais; Reciclagem.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigação das principais doenças no entorno do ambiente escolar. Oficina de reciclagem;
- Visita ao aterro sanitário, bem como à associação dos catadores de materiais reciclados;
- Oficina do IMC e análise de dobra;
- Ciclo de palestras: com nutricionista sobre alimentação saudável e a obesidade e seus malefícios à saúde; com dentista acerca da boa higiene bucal; com educador físico sobre a importância da atividade física para a saúde do corpo e da mente.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliada a participação e a criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Seminários; Participação e engajamento nas produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Alimentação saudável. NUT/FS/UnB – ATAN/DAB/SPS. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf
- BARBOSA, K. G. N.; BARBOSA, A. C. N. **O impacto do lixo na saúde e a problemática da destinação final e coleta seletiva dos resíduos sólidos**. Editora: Polêmica. v. 13, n. 3 (2014). 3. Efraim Rodrigues. Compostagem em escolas. Disponível em: <https://www.masterambiental.com.br/wpc-content/uploads/2012/07/cartilha-composteira.pdf> 4.

- SALDIVA, P. (et al.). **Meio Ambiente e Saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex-Libris Comunicação Integrada, 2010.
- SIQUEIRA, T. M. O.; ASSAD, M. L. R. C. L. **Compostagem de resíduos sólidos urbanos no estado de São Paulo (BRASIL)**. Ambient. soc. 18 (4), 2015.
- UFSC. Conheça o método UFSC de compostagem de resíduos orgânicos. Disponível em: <https://www.naturezaeco.nservacao.eco.br/2017/07/conheca-o-metodo-ufsc-de-compostagem-de.html>
- XIMENES, Maria de Fátima Freire de Melo; SOUZA, Raquel Franco.(Orgs.). **Meio Ambiente e Saúde Humana—práticas vivências e saberes**. Natal/RN: EDUFRN, 2013.
- YAVORSKI, R.; LEMES, M.; BORINO, S. **Compostagem na escola: um caminho para a Sustentabilidade**. 2016.

UC2 - As Relações Homem, Natureza e Energia para um Desenvolvimento Sustentável.

Formação do professor: Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Ementa

Nesse módulo serão abordados estudos sobre sustentabilidade, recomendações e ações para um desenvolvimento sustentável, reconhecimento da relação dos povos tradicionais do RN com o desenvolvimento sustentável e análise sobre consumo eficiente (energia, alimentos e água) nas regiões do Estado.

Objetos do Conhecimento

- Sustentabilidade e recomendações para um desenvolvimento sustentável; desenvolvimento sustentável no Brasil e no RN. Povos tradicionais do RN e suas relações com as questões ambientais. Consumo eficiente (energia, alimentos, água, etc.).

Módulo 1

Sugestões Didáticos-Metodológicas

- Desenvolvimento de pesquisas e projetos sustentáveis para a escola: reaproveitamento da água dos condicionadores de ar das escolas, alimentos para compostagem, criação de pontos de geração de energia solar), aula de campo em comunidades de povos tradicionais do RN, palestras, aulas dialogadas, levantamento de ações sustentáveis já existentes no Estado do RN.

Ementa

As diversas fontes energéticas causam diferentes impactos no ambiente e na sociedade. A busca por fontes renováveis se torna cada vez mais necessária. O Estado do RN, em especial, é um dos grandes produtores desses tipos de energia, favoráveis ao desenvolvimento de ações sustentáveis. O entendimento da relação de produção e consumo para o bem-estar do planeta.

Objetos do Conhecimento

- Tipos de usinas produtoras de energia elétrica; Fontes de energia do RN; Relação de consumo e bem-estar do planeta.
- Conservação de energia; Física e Meio Ambiente; As diferentes manifestações da energia; As transformações e transferências de energia.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo à usina eólica ou de energia solar;
- Pesquisa comparando as diferentes fontes de energia. Investigar e analisar dados dos locais onde a energia é desperdiçada na escola e proposição de meios de diminuição dessa perda;
- Produção de um esquema e/ou protótipos que mostrem os diferentes tipos de usinas de produção de energia elétrica em grande escala, destacando as transformações de energia em cada uma delas e seus impactos ambientais;

Módulo 2

Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte.

UC2: As Relações Homem, Natureza e Energia para um Desenvolvimento Sustentável.

Módulo 1

- Leitura de texto que apresenta as diversas formas de manifestação da energia e que contextualiza o problema com a atual demanda por energia. Levantamento das energias presentes na escola.
- Recomendação de filme: O menino que descobriu o vento.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens e levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação na produção de relatório de pesquisa, seminários, elaboração de mapas conceituais, construção de portfólio, construção de protótipos de diversos modelos energéticos, desenvolvimento de projeto sustentável no ambiente escolar, entrevistas, produção de materiais audiovisuais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Em 10 anos, produção de energia eólica cresce 1.700% no Rio Grande do Norte. <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/g1-rn-10-anos/noticia/2022/08/17/em-10-anos-producao-de-energia-eolica-cresce-1700percent-no-rio-grande-do-norte.ghtml>.
- GUERRA, J. G. A. **Mendonça do Amarelão: origem, migrações, aspectos de sua cultura e identidade étnica** (Coleção Matiapoa). João Pessoa: Ideia, v. 1, 2017.
- JAFELICE, L. C. Decolonialidade, ciências naturais e educação científica. In: BARRETO, Ciclamio Leite (Coord. do PIBIDFísica/UFRN). Reunião de trabalho incluindo webinar com bolsistas, voluntários e convidados. 2021.

- KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5727070/mod_resource/content/1/ideias-para-adiar-o-fim-do-mundo-1-34.pdf
- MAIS RN: Mapa das Energias Renováveis do Sistema FIERN destaca potencial potiguar no setor. Disponível em: <https://www.fiern.org.br/mais-rn-mapa-das-energias-renovaveis-sistema-fiern-destaca-potencial-potiguar-no-setor/>
- Povos Indígenas do RN. Disponível em: <https://cchla.ufrn.br/povosindigenasdon/caboclos.html>
- Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

UC3 - Lixo: O que Fazer?

Formação do professor: Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Nesse módulo será abordado temas a partir da definição do que é o lixo e categorização dos diferentes materiais. Análise dos impactos da degradação desses materiais no meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Conceito de lixo, propriedades dos materiais, reações químicas, classificações dos diferentes materiais e polímeros.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Sondagem dos conhecimentos prévios sobre o conceito de lixo, utilização de vídeos para sensibilização sobre o tema e registro fotográfico de campo feito pelos alunos sobre a problemática do lixo na comunidade, aulas experimentais sobre identificação dos materiais e suas propriedades com materiais de baixo custo, investigação sobre os tipos de plásticos por meio de entrevistas e pesquisas.

Ementa

Análise da relação homem x ambiente, a importância do saneamento básico para a comunidade e reflexões sobre os impactos da ação humana sobre o meio, bem como as contribuições da química na análise e resolução dos problemas ambientais.

Objetos do Conhecimento

- Química verde; poluição do ar, água e solo; parâmetros químicos, físicos e biológicos da água, etapas de tratamento da água e esgoto.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudo e pesquisa sobre química verde e logística reversa; orientações sobre descarte correto de diferentes materiais;
- Identificação de pontos de coleta de resíduos presentes na região; análise dos parâmetros químicos, físicos e microbiológicos por meio de contas de água;
- Aulas de campo em estações de tratamento de água e esgoto; produção de conteúdo para mídias digitais; realização de oficinas de reutilização e reciclagem; exposição das produções para a comunidade escolar.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliada a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Produção de relatório de pesquisa, seminários, elaboração de mapas conceituais, construção de portfólio, desenvolvimento de projeto sustentável no ambiente escolar, entrevistas, produção de materiais audiovisuais.

Sustentabilidade Ambiental no Rio Grande do Norte.
UC3: Lixo: O que Fazer?.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. **Lixo: desafios e compromissos**. Química Nova na Escola, 2001. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf>
- Lixo como tema motivador para ensino de química no ensino médio - Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eq/a/vrpVS8BtNwXCyTPzwBHhrMt/abstract/?lang=pt>
- Mar de plástico - Disponível em: <https://www.revistaplaneta.com.br/mar-de-plastico-2/>
- MARIA, L. C. S.; et al. **Coleta Seletiva e Separação de Plástico**. Química Nova na Escola, 2003. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a08.pdf>
- NASCIMENTO, R. M. M; et al. **Embalagem Cartonada Longa Vida: Lixo ou Luxo?**. Química Nova na Escola, 2007. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc25/q501.pdf>
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **O Lixo Eletroeletrônico: Uma abordagem para o Ensino Fundamental e Médio**. Química Nova na Escola, V. 32, N°4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/06-RSA10109.pdf

UC4 - Conhecimentos Tradicionais, Biofísica e Sustentabilidade.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10).

Ementa

Esta unidade curricular trabalha a Biologia e a Física a partir de estudos sobre a sustentabilidade, recomendações e ações para um desenvolvimento em equilíbrio com a natureza, reconhecimento da relação dos povos tradicionais do RN com o desenvolvimento sustentável e técnicas de cultivo (como agricultura, piscicultura, apicultura, horticultura e policultura) associadas a estudos ambientais e astronômicos. Além disso, promove estudos sobre os impactos ambientais causados pelos diversos tipos de cultivos gerando resíduos, especificamente o lixo em ambientes aquáticos, por exemplo, e a sua interferência na propagação da luz nesses ambientes.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Sustentabilidade e recomendações para um desenvolvimento sustentável. Objetivos para um desenvolvimento sustentável no Brasil e no RN. Os povos tradicionais do RN. Técnicas de cultivo e manejo (como, agricultura, aquicultura, apicultura, horticultura e policultura) dos povos tradicionais. Calendários solares e lunares e relacionados a outros objetos celestes. Fisiologia vegetal. Fotossíntese.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ciclo de Palestras, aulas de campo nas comunidades tradicionais, seminários, estudos de texto e rodas de conversa, construção de calendário, desenvolvimento de ações sustentáveis (como a horta na escola), entrevistas.

Objetos do Conhecimento

- Estudos da luz; ondas mecânicas e campo magnético terrestre relacionados ao desenvolvimento animal e vegetal. Interferência dos poluentes nos ciclos aquáticos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ciclo de palestras, aulas experimentais, seminários, estudos de texto e rodas de conversa, desenvolvimento de ações sustentáveis, entrevistas.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação na produção de relatório de pesquisa, seminários, elaboração de mapas conceituais, construção de portfólio, desenvolvimento de projeto sustentável no ambiente escolar (como a horta), produção de materiais audiovisuais. Realização da semana do meio ambiente.
- Construção de calendário com base nas aulas de campo e entrevista. Diário de bordo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FONSÊCA, Letícia dos Santos. **Diversidade Epistemológica no ensino de Astronomia: um material de estudos para professores envolvendo conhecimentos Guarani sobre o céu**. 2020. 145f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática), UFRN. Natal, 2020.
- GUERRA, J. G. A. **Mendonça do Amarelão: origem, migrações, aspectos de sua cultura e identidade étnica** (Coleção Matiapoa). João Pessoa: Ideia, v. 1, 2017. 3.
- JAFELICE, Luiz Carlos. Decolonialidade, ciências naturais e educação científica. In: BARRETO, Ciclamio Leite (Coord. do PIBIDFísica/UFRN). Reunião de trabalho incluindo webinar com bolsistas, voluntários e convidados. 2021.
- KEVAN G.; BARBOSA, A. C. N. **O impacto do lixo na saúde e a problemática da destinação final e coleta seletiva dos resíduos sólidos**. Editora: Polêmica. v. 13, n. 3 (2014).
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 6. Povos Indígenas do RN. Disponível em: <https://cchla.ufrn.br/povosindigenasdorn/caboclos.html>

- SALDIVA, P. (et al.). **Meio Ambiente e Saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex-Libris Comunicação Integrada, 2010.
- Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- XIMENES, Maria de Fátima Freire de Melo; SOUZA, Raquel Franco.(Orgs.). **Meio Ambiente e Saúde Humana-práticas vivências e saberes**. Natal/RN: EDUFRN, 2013.

UC5 - Água Como Fonte de Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08).

Ementa

Será abordado nessa Unidade Curricular a relação entre a água, sua composição e propriedades, destacando a importância orgânica e inorgânica, além dos fatores bióticos e abióticos. Assim como, as formas de utilização da água de modo sustentável, tratamento e destino adequado, identificação das fontes de água mineral do RN e os riscos de proliferação de agentes patológicos.

Objetos do Conhecimento

- Composição química da água; propriedades químicas da água; ciclo da água; estados físicos da água e suas mudanças; a água na constituição da vida; poluição/contaminação da água.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Experimentos sobre propriedades da água (densidade, capilaridade, coesão e adesão), oficinas do ciclo da água e mudanças de estado físico, vídeos, mapa conceitual, visita a uma fonte de água da comunidade.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Uso racional da água; doenças relacionadas ao acúmulo de água; mapa hídrico e características bioquímicas; fontes de água mineral do RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo; identificação de focos de vetores para arboviroses na comunidade e no espaço escolar; desenvolver um mapa hídrico da região; pesquisa orientada sobre as fontes de água mineral no RN.

UC5

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação na elaboração de relatório de experimentos; jogos didáticos com dados relacionados às propriedades químicas da água; seminário integrador (química/biologia); levantamento das fontes de água mineral do RN; avaliação integrada via *Google Forms*.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **As águas do planeta terra** - disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/aguas.pdf>
- CARMONA, E.; TERONE, C.C. Importância da água e suas propriedades para a vida - disponível em: <https://conexaoagua.mpf.mp.br/arquivos/artigos-cientificos/2016/09-importancia-da-agua-e-suas-propriedades-para-a-vida-1.pdf>
- DUARTE, H. **Água - uma visão integrada**. Química Nova na Escola, 2014. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/08/03-CTN1.pdf>
- MENDONÇA, M. F. C; et al.. **A água da fonte natural: sequência de atividades envolvendo os conceitos de substâncias e misturas**. Química Nova na Escola, v. 36, nº 2, 2014.
- QUADROS, A. L. **A água como tema gerador do conhecimento químico**. Química Nova na Escola, 2004. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a05.pdf>

UC6 - O Meio Ambiente em uma Visão Físico-Química.

Formação dos professores: Física e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Ementa

Esta unidade curricular discute a Física e a Química a partir de análises das relações entre a geração de lixo pelo homem, meios de produção de energia do ponto de vista da físico-química e como esses fatores impactam diretamente no meio ambiente. Diante disso, será feito um levantamento acerca dos desastres ambientais de causas antrópicas em escala local, regional e global, e destacar a importância da ética científica no direcionamento das ações humanas.

Objetos do Conhecimento

- Termodinâmica, termoquímica, máquinas térmicas, termologia, química orgânica, leis ponderais, estequiometria, cinética dos gases.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Experimentos com materiais de baixo custo; planejamento e construção de máquinas térmicas a partir de materiais simples e de baixo custo; produção de material audiovisual; elaboração de cartilhas de orientação sobre coleta de materiais.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Física nuclear, corrosão de materiais, lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente, ética científica, desastres ambientais de causas antrópicas

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor júri simulado sobre o tema; realizar debates, investigação de materiais que são mais propícios a corrosão e propor ferramentas para minimizar a ação da corrosão.

UC6

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e júri simulado, produção de relatório de pesquisa, seminários, elaboração de mapas conceituais, construção de portfólio, entrevistas, produção de materiais audiovisuais, feira de ciência.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- OLIVEIRA, R. J. **O ensino das ciências e a ética na escola: Interfaces possíveis**. Química Nova na Escola, v. 32, nº 4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/04-EA0310.pdf
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **O Lixo Eletroeletrônico: Uma abordagem para o Ensino Fundamental e Médio**. Química Nova na Escola, V. 32, Nº4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/06-RSA10109.pdf
- PASTERNAK, N; ORSI, C. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- **Principais Desastres ambientais no Brasil e no mundo** - Unicamp - <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/01/principais-desastres-ambientais-no-brasil-e-no-mundo>
- **Resumo Executivo do Setor Energético do RN** - Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/ifrn/campus/natalcentral/observatorio-da-energia/lateral/documentos/setor-energetico-do-rn>
- RÜNTZEL, P. L.; MARQUEZ, C. A. **Ambiente temática virtual de Química Verde para simulações de síntese no Ensino de Química na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Química Nova na Escola, v. 44, nº 2, 2022. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc44_2/10-ODS-49-21.pdf
- WUILLDA, A. C. J. S.; et al. **Educação ambiental no Ensino de Química: Reciclagem de caixas Tetra Pak na construção de uma tabela periódica interativa**. Química Nova na Escola, v. 39, nº 3, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/08-RSA-120-15.pdf



4.1.3 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.1.3.2 - O Estado que Descobriu o Vento.

O Estado que Descobriu o Vento.

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio Ambiente - Ciência e Tecnologia - Economia - Saúde

Problemática:

O estado do Rio Grande do Norte tem uma localização geograficamente favorável para a produção de energias renováveis como a solar e eólica. Atualmente, o estado é um dos grandes produtores de energia eólica no Brasil. As energias renováveis têm papel fundamental na minimização dos efeitos colaterais causados pelas fontes não renováveis. Apesar de toda essas vantagens, as políticas públicas e os aspectos socioambientais devem ser levados em consideração para que, de fato, essas formas de geração de energia elétrica sejam, não apenas renováveis, mas, sobretudo, sustentáveis. As variadas formas de energias utilizadas ao longo da existência humana para melhoria da qualidade de vida têm refletido na saúde, economia e na evolução científica. A sociedade é dependente da energia elétrica em suas diversas aplicações. Porém, muitas pessoas não compreendem a cadeia produtiva da energia elétrica e que uma parte da população não tem facilidade de acesso a esse recurso básico. Além do mais, a carência de informações sobre a geração e distribuição de energia incide sobre questões de desperdício, comuns a ambientes residenciais, agrícolas e industriais brasileiros. Diante dessas colocações, a presente trilha pretende investigar sobre o desenvolvimento das tecnologias de geração e distribuição de energia elétrica no RN, suas implicações socioeconômicas e ambientais.

Objetivo geral:

Analisar as fontes de energia renováveis, disponíveis no RN, comparando-as com a oferta nacional desse tipo de energia e como ela pode ser ofertada para a população, tendo como foco o viés econômico, social e tecnológico.

Objetivos específicos:

- Analisar o impacto social, ambiental e econômico da instalação de parques eólicos;
- Investigar as viabilidades econômicas da energia a serem implementadas no RN;
- Comparar benefícios da utilização da energia renovável na saúde e no meio ambiente;
- Identificar, compreender e analisar, criticamente, o uso das tecnologias das energias renováveis;
- Conhecer as fontes de energia renováveis do RN.

Unidades curriculares:

UC1 - Que Energia Boa é Essa?

Formação do professor: Biologia

UC2 - Aumentou a Conta de Energia: De Quem é a Culpa?

Formação do professor: Física

UC3 - Recursos Renováveis e Energia Limpa.

Formação do professor: Química

UC4 - Energia Saudável: Pensando no Meu Futuro.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC5 - O Lixo de uns é a Energia de Outros.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC6 - Energia que dá Gosto.

Formação dos professores: Física e Química

UC1 - Que Energia Boa é Essa?

Formação do professor: Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Este módulo trabalha os ciclos biogeoquímicos como parte natural de reposição de diversas substâncias essenciais para a manutenção da vida e a interferência das atividades humanas na continuidade dos ciclos e de como as alterações no meio ambiente podem impactar de forma direta e indireta nas transformações de energia.

Objetos do Conhecimento

- Impactos ambientais (Intensificação do efeito estufa; Desmatamento de áreas naturais; Impactos na fauna e flora locais); Agricultura sustentável. Biotecnologias aplicadas à produção de biocombustíveis; Produção de biocombustíveis; Extração de biocombustíveis; Mapeamento de áreas do RN onde ocorrem transformações de energia e seus impactos.

Módulo 2

Ementa

Este módulo aborda quais os diversos tipos de biocombustíveis utilizados no RN como fontes de energias renováveis. Além disso, procura identificar as fontes energéticas, seus riscos e as possibilidades de minimização dos danos causados ao meio ambiente pela exploração dos recursos de forma indiscriminada.

Objetos do Conhecimento

- Biomas (Mata atlântica e Caatinga); Botânica (revisão geral, vegetais de interesse na geração de energias renováveis); Bioquímica (macro moléculas, respiração aeróbica, fermentação, fotossíntese); Microbiologia (bactérias, fungos); Ciclos biogeoquímicos (ciclo do carbono, ciclo do nitrogênio); Relações ecológicas (protocooperação, mutualismo - simbiose).

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos.
- Leitura de artigos científicos; Aulas de campo; Práticas experimentais (extração de óleo de mamona, destilação de álcool, compostagem, biodigestor);
- Elaboração de campanhas de conscientização para evitar o desperdício de energia elétrica; Oficinas.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; participação em oficinas experimentais; Feira de ciências.

UC1

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>>
- ANEEL <http://aneel.gov.br>
- ANVISA <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>
- ICMBio <https://www.gov.br/icmbio/pt>
- DEMA <https://sistemas.idema.rn.gov.br>

UC2 - Aumentou a Conta de Energia: De Quem é a Culpa?

Formação do professor: Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Investigar e analisar as inter-relações dos diferentes tipos de energia com o meio ambiente, além das consequências da sua exploração pelos seres humanos. Propor soluções para um consumo consciente de energia elétrica, através da teoria e da prática desenvolvidas. E, por fim, fazer um comparativo entre as matrizes elétricas do local ao nacional.

Objetos do Conhecimento

- Os diferentes tipos de energia; Formas de energia: fontes renováveis e não renováveis; Fontes energéticas; Matriz energética do Brasil x Nordeste x RN. As transformações e transferências de energia; Conservação de energia e meio ambiente: princípio da conservação da energia mecânica; Medida da energia transferida para produção de energia elétrica; Tipos de usinas produtoras de energia elétrica.

Módulo 1

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Levantamento de dados sobre os diferentes tipos de energia encontrados na natureza e no cotidiano do aluno;
- Investigação em artigos científicos sobre as fontes renováveis e não renováveis de energia e seu impacto no meio ambiente;
- Análise crítica comparativa das matrizes energéticas do país, região e estado;
- Utilização de plataformas digitais para concretizar a pesquisa e o conhecimento. Utilização de metodologias ativas, como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos.

Objetos do Conhecimento

- Relação entre o magnetismo e a produção de energia elétrica; Eletrodinâmica: corrente e potência elétrica; Termodinâmica: conceitos iniciais de temperatura e calor; Manifestações de calor; Energia útil x dissipada; Óptica geométrica: fenômenos físicos e espelhos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aulas experimentais; Aula de campo com visita a usinas;
- Aula invertida com participação ativa docente-discente; Debates sobre os impactos ambientais das usinas elétricas;
- Aplicação da metodologia ativa "*Peer instruction*". Aprendizagem Baseada em Projetos. Promover ações educativas na escola que incentive o consumo consciente da energia elétrica.

Módulo 2

O Estado que Descobriu o Vento.

UC2: Aumentou a Conta de Energia: De Quem é a Culpa?

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Batalha das Energias: organização da turma em grupos em que cada turma deve defender um diferente tipo de energia a fim de convencer uma banca sobre os seus benefícios;
- Participação em oficinas experimentais: construção de experimentos de baixo custo (Banho quente com energia solar; cata-vento; fogão solar); Feira de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- MANUAL do Mundo - Fogão Solar Parabólico: <https://www.youtube.com/watch?v=KIJ24jn2uk8>
- MANUAL do Mundo - Minigerador Eólico: <https://www.youtube.com/watch?v=VKFpp1oljps>
- RIO GRANDE DO NORTE. Sebrae. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/rn?codUf=21>
- SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: <https://www.rn.senai.br>
- Sugestão de filme: O menino que descobriu o vento. Netflix, 2019. <https://www.netflix.com/br/title/80200047>

UC3 - Recursos Renováveis e Energia Limpa.

Formação do professor: Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10); (EMIFCNT11); (EMIFCNT12).

Ementa

A química ambiental norteia os estudos nesta unidade curricular, ressaltando as diferenças entre as energias renováveis e não renováveis, suas vantagens e desvantagens, bem como a viabilidade econômica. Serão trabalhados, também, os aspectos da legislação e normas técnicas para implementação, exploração e descarte de materiais utilizados para a produção de energia limpa. Também serão abordados os impactos socioeconômicos e ambientais sobre o uso de metais pesados em baterias para energia solar nos parques eólicos e os subprodutos gasosos formados em biodigestores e o aumento da perspectiva de possibilidades de novas fontes de energia para o RN.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- A química ambiental nos processos de produção de energia renovável e não renovável, seus aspectos legais, socioambientais e econômicos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Análise dos diferentes tipos de energias renováveis e não renováveis;
- Pesquisa sobre a legislação ambiental;
- Elaboração de entrevista qualitativa com trabalhadores e moradores locais sobre questões socioambientais e econômicas.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Propriedades dos materiais. Tabela periódica e ligações químicas. Comunicação científica.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula em campo e aplicação da entrevista.
- Tipos de materiais utilizados para a produção de matrizes de energias renováveis.
- Elaboração de material para apresentação em mostra científica realizada na escola ou no estado.
- Elaboração de material audiovisual para exposição e divulgação de ações (*podcast*, *folders*, vídeos, fotografias). Construção de um biodigestor.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens, levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Leitura orientada e interpretação de artigos científicos;
- Elaboração de relatório de aula em campo.
- Participação em mostra científica.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CHRIST, I. S. **Célula solar na escola: Como construir uma célula solar sensibilizada com corantes naturais**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Curso de Química. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/228423>
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- OLIVEIRA, R. J. **O ensino das ciências e a ética na escola: Interfaces possíveis**. Química Nova na Escola, v. 32, nº 4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/04-EA0310.pdf
- PAIXÃO, V. V. M.; BATISTA, C. H.; CRUZ, M, C. **Construção de um biodigestor na escola: um estudo de caso fundamento numa perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)**. Química Nova na Escola, v. 41, nº 4, 2019. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc41_4/07-RSA-56-18.pdf

- RÜNTZEL, P. L.; MARQUEZ, C. A. **Ambiente temática virtual de Química Verde para simulações de síntese no Ensino de Química na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Química Nova na Escola, v. 44, nº 2, 2022. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc44_2/10-ODS-49-21.pdf
- SANTOS, A. P.; PINTO, A. **Biodiesel: Uma alternativa de combustível limpo**. Química Nova na Escola, 2009. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/11-EEQ-3707.pdf
- WUILLDA, A. C. J. S.; et al. **Educação ambiental no Ensino de Química: Reciclagem de caixas Tetra Pak na construção de uma tabela periódica interativa**. Química Nova na Escola, v. 39, nº 3, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/08-RSA-120-15.pdf

UC4 - Energia Saudável: Pensando no meu Futuro.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11).

Ementa

São temas da interação entre a Física e a Biologia nesta unidade curricular: demonstrar as transformações de energia, desde a fusão nuclear no Sol, sua emissão, a forma de radiação e a chegada na Terra atravessando a atmosfera e sendo absorvida pelos seres autótrofos. Além de abordar a termodinâmica de forma integrada, começando pela 1ª lei da termodinâmica.

Objetos do Conhecimento

- Formas de energia; Fontes renováveis e não renováveis; Problemas decorrentes da utilização de energia: migração das aves, poluição sonora e visual, contaminação radioativa, descarte inadequado dos materiais, reciclagem e reaproveitamento, aquecimento, queimadas e desmatamento, inundação de ecossistemas;

Ementa

Este segundo módulo preocupa-se com a transferência energética na cadeia alimentar, as demais leis da termodinâmica, tecendo um comparativo entre os seres vivos e as máquinas térmicas, onde há perda na forma de calor.

Objetos do Conhecimento

- Energia para a vida: fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbica e fermentação; Fluxo de energia da matéria na natureza; Transferência de energia entre seres vivos; Ciclos biogeoquímicos; Anatomia e fisiologia humana; Aproveitamento calórico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Leitura de artigos científicos; Aulas de campo - visita ao laboratório de anatomia de uma universidade;
- Participação em práticas experimentais (extração de óleo de mamona, destilação de álcool, compostagem, biodigestor); Oficinas.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Produção de relatórios experimentais; Participação em seminários; Elaboração de artigos; Desenvolvimento de projetos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CANAL Solar. canalsolar.com.br
- ECODEBATE. **Descarbonizando o setor de energia: a energia renovável oferece mais benefícios para a saúde e o meio ambiente**. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2019/11/20/descarbonizando-o-setor-de-energia-a-energia-renovavel-oferece-mais-beneficios-para-a-saude-e-o-meio-ambiente/>
- **Efeitos da corrente elétrica no corpo humano**. Disponível em: <https://www.mundodaeletrica.com.br/efeitos-da-corrente-eletrica-no-corpo-humano> - acessado em 28/08/2022 15:36h
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- INB - Indústria Nuclear Brasileira - <https://www.inb.gov.br>

UC5 - O Lixo de uns é a Energia de Outros.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10).

Ementa

O uso dos resíduos sólidos como alternativa de novas fontes de energias renováveis, obtidas a partir da decomposição da matéria orgânica, gera uma fonte de energia limpa que contribui para a diversificação da matriz energética no Brasil e no RN.

Objetos do Conhecimento

- Elementos químicos da matéria; matéria viva; presença dos hidrocarbonetos na vida; propriedades dos materiais; processos de separação de misturas; transformações químicas, fermentação, fotossíntese, respiração aeróbica, ciclo do carbono e do oxigênio; impactos ambientais.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Participação em seminários; práticas experimentais.

Ementa

Neste módulo são estudadas as diversas reações químicas que ocorrem na matéria orgânica no processo de decomposição, gerando substâncias que são viáveis para o uso como fontes de energia. Também é alvo de estudo o processo de extração de substâncias vegetais para a produção de biocombustíveis.

Objetos do Conhecimento

- Aterros sanitários; Manejo do lixo; Energias renováveis; Reações químicas na matéria orgânica; Cuidados com a saúde.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Seminários; Práticas experimentais;
- Pesquisa das leis ambientais sobre aterros sanitários; Júri simulado; Aulas de Campo.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Produção de seminários; Elaboração de relatórios de aulas de campo e práticas experimentais;
- Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANEEL <http://aneel.gov.br>
- ANVISA <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>
- CHRIST, I. S. **Célula solar na escola: Como construir uma célula solar sensibilizada com corantes naturais**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Curso de Química. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/228423>
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- ICMBio (<https://www.gov.br/icmbio/pt-br>)
- IDEMA (<https://sistemas.idema.rn.gov.br/servicos/>)
- OLIVEIRA, R. J. **O ensino das ciências e a ética na escola: Interfaces possíveis**. Química Nova na Escola, v. 32, nº 4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/04-EA0310.pdf

- PAIXÃO, V. V. M.; BATISTA, C. H.; CRUZ, M, C. **Construção de um biodigestor na escola: um estudo de caso fundamento numa perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)**. Química Nova na Escola, v. 41, nº 4, 2019. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc41_4/07-RSA-56-18.pdf
- PORTAL das energias renováveis. Disponível em: www.energiasrenovaveis.com.br
- RÜNTZEL, P. L.; MARQUEZ, C. A. **Ambiente temática virtual de Química Verde para simulações de síntese no Ensino de Química na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Química Nova na Escola, v. 44, nº 2, 2022. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc44_2/10-ODS-49-21.pdf
- SANTOS, A. P.; PINTO, A. **Biosiesel: Uma alternativa de combustível limpo**. Química Nova na Escola, 2009. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/11-EEQ-3707.pdf
- WUILLDA, A. C. J. S.; et al. **Educação ambiental no Ensino de Química: Reciclagem de caixas Tetra Pak na construção de uma tabela periódica interativa**. Química Nova na Escola, v. 39, nº 3, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/08-RSA-120-15.pdf

UC6 - Energia que dá Gosto.

Formação dos professores: Física e Química
Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10).

Módulo 1

Ementa

Nesta unidade curricular a abordagem é o início do processo de geração elétrica e seus impactos no cotidiano, perpassando pelas diferentes fontes de energia e suas transformações. Ademais, trazer uma linha do tempo sobre a evolução da exploração energética com suas implicações nos principais episódios históricos da humanidade.

Objetos do Conhecimento

- Tabela Periódica; Condutibilidade elétrica; Evolução dos modelos atômicos: dos filósofos aos modelos atuais sob a luz da história e filosofia da ciência; Radioatividade dos materiais; As semelhanças atômicas dos elementos químicos; História da evolução da exploração energética: as transformações e transferências de energia; Física nuclear.

Módulo 2

Ementa

Concretizar os conceitos propedêuticos do módulo 1 através da inserção dos tópicos envolvidos na geração de energia elétrica e processos químicos com ênfase na prática. Promover o descarte eficiente do lixo eletrônico a fim de não contribuir com a elevação da poluição do meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Física Quântica; Corrosão de materiais; Lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente; Física contemporânea; Eletroquímica; Carga elétrica; Corrente elétrica; Diferença de potencial; Circuito elétrico; Riscos elétricos; Eletricidade no cotidiano; Conservação de energia.

UC6

Sugestões Didático-Metodológicas

- Levantamento de concepções alternativas;
- Metodologias ativas: Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos, *Peer instruction*; Sala de aula invertida;
- Utilização de softwares e aplicativos;
- Feira de ciências.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Produção de seminários; Elaboração de relatórios de aulas de campo e práticas experimentais;
- Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARRETO, B. S. J.; BATISTA, C. H.; CRUZ, M. C. **Células eletroquímicas, cotidiano e concepções dos educandos**. Química Nova na Escola. v. 39, nº1, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_1/09-RSA-28-15.pdf
- CÉLULAS Galvânicas. Disponível em: <https://www.youtube.co/watch?v=ahzLUFVTugg>.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- CÉLULAS **Fotovoltaicas**. Disponível em: <https://www.portal.solar.com.br/celula-fotovoltaica.html>
- MELO, R. M.; NETO, E. G. L. **Dificuldades de ensino e aprendizagem dos modelos atômicos em química**. Química Nova na Escola. v. 35, nº 2, 2013. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/08-PE-81-10.pdf



4.1.3 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.1.3.3 - A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?

A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio Ambiente - Ciência e Tecnologia - Economia

Problemática:

As atividades econômicas voltadas para o agronegócio e o turismo trazem desenvolvimento para os municípios do Rio Grande do Norte. Por outro lado, esse crescimento pode trazer impactos negativos para a sociedade e o meio ambiente, tais como: aumento demográfico e suas consequências, vulnerabilidade alimentar, exploração sexual de crianças e adolescentes, tráfico de drogas e de pessoas. No meio ambiente observa-se a perda de biodiversidade, a degradação de recursos naturais, a falta de políticas relacionadas ao saneamento básico e acesso a água potável. Diante dos problemas apontados, a presente trilha de aprofundamento busca promover debates e discussões a fim de proporcionar o desenvolvimento socioambiental embasado na investigação científica.

Objetivo geral:

Investigar e relacionar os problemas ambientais locais e sociais relacionados a atividades econômicas desenvolvidas no Rio Grande do Norte.

Objetivos específicos:

- Compreender os fatores naturais e antrópicos que influenciam nas mudanças climáticas locais;
- Entender como a investigação científica pode ser um instrumento no processo de alfabetização científica dos estudantes;
- Propor soluções aos problemas ambientais locais detectados;
- Realizar parcerias com instituições que orientem a comunidade local a um desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentáveis;
- Desenvolver oficinas de educação socioambiental com a comunidade escolar.

Unidades curriculares:

UC1 - Biodiversidade e Evolução.
Formação do professor: Biologia

UC2 - Física e Meio Ambiente.
Formação do professor: Física

UC3 - Química e Qualidade de Vida.
Formação do professor: Química

UC4 - Luz que Ilumina a Biologia.
Formação dos professores: Biologia e Física

UC5 - Biotecnologia e Bioquímica.
Formação dos professores: Biologia e Química

UC6 - Universo das Pilhas.
Formação dos professores: Física e Química

UC1 - Biodiversidade e Evolução.

Formação do professor: Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Serão aqui estudados conceitos de sistemática e metodologias de análise de dados, como também a construção das relações entre os grupos de seres vivos e as implicações taxonômicas e evolutivas, além da evolução do pensamento científico e a filosofia da ciência a fim de que seja possível o entendimento das ações antrópicas nos ecossistemas e suas consequências ao longo da história da humanidade.

Objetos do Conhecimento

- História e filosofia da ciência da natureza; Investigação científica: análise de contexto, pesquisa, elaboração de modelos, coleta e interpretação de dados; Erros experimentais; Conclusões e elaboração de diferentes teorias; Evolução dos seres vivos; Composição e organização dos seres vivos;

Módulo 1

Composição química, dinâmica e evolução da biosfera; Respeito à diversidade; Problemas ambientais mundiais e locais; Políticas ambientais para a sustentabilidade; Impactos na biosfera do efeito estufa e do aquecimento global; Evolução basal e filogenia dos animais.

Ementa

Neste módulo, serão discutidas questões sobre a ecologia, as relações ecológicas e a transferência de energia, a ecologia evolutiva e comportamental, como também abordar a ecologia de populações, a ecologia de ecossistemas, a biologia da conservação, as mudanças climáticas globais e o desenvolvimento sustentável.

Objetos do Conhecimento

- Ecologia: unidades de conservação, fluxo de matéria e de energia nos ecossistemas; identificação e classificação para o descarte de resíduos; ciclos biogeoquímicos e a ação antrópica; vulnerabilidade da juventude; puberdade; equilíbrio químico; especificidades do clima; preservação/poluição/tratamento do solo, do ar e da água; potencialidades e desafios do sistema hídrico do Rio Grande do Norte.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos.
- Projetos de pesquisa, investigação e experimentação, aulas de campo, estudos de caso, realização de seminários, estudos dirigidos, rodas de conversa, ciclos de palestras, confecção de jogos pedagógicos, desenvolver uma mostra científica.

A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?
UC1: Biodiversidade e Evolução.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais.
- Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas; organização de palestras; confecção de jogos pedagógicos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- GOMES, C. S. **Impactos da expansão do agronegócio brasileiro na conservação dos recursos naturais**. Cadernos do Leste. BeloHorizonte, vol.19,nº19,2019. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/caderleste/article/view/13160/10396>
- LOCATEL, C. D. **Uso do território e agricultura no Rio Grande do Norte: materialidades e estruturas**. Confins [Online], 34, 2018. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/12942>
- PASTERNAK, N; ORSI, C. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- SILVA, E. F. e OLIVEIRA, J. E. O. **Impactos socioambientais decorrentes da atividade turística em comunidades costeiras do RN**. Sociedade e Território, Natal, v. 24, nº 1, p. 146 - 165, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/3469/2782>

- SOARES, J. **O lado nada pop do agronegócio**. Carta Capital. 2018. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/economia/o-lado-nada-pop-do-agronegocio/>.

UC2 - Física e Meio Ambiente.

Formação do professor: Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08).

Ementa

Nesse módulo será abordado como a gravitação pode influenciar os ritmos de produção de recursos locais, econômicos e naturais, bem como as relações entre as mudanças climáticas, movimentos dos astros e estações ano. Também é preocupação da Física elucidar sobre o uso da ciência e da tecnologia nas medições de grandezas físicas observadas no clima, o acompanhamento e monitoramento (drones, sondas, satélites) e mitigação de danos ambientais. Uso de dispositivos de medidas e registros (temperatura, pressão, chuvas, intensidade da radiação solar) para investigação das mudanças no tempo e clima e a distinção entre temperatura e sensação térmica.

Objetos do Conhecimento

- Leis de Newton e gravitação; termologia e calorimetria: processos de transferência de calor, energia térmica, calor, tipos de calor; termodinâmica e máquinas térmicas; 1ª, 2ª e lei zero.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Experimentos reais e virtuais para simular os fenômenos estudados; leitura sobre as experiências de Joule, seguida da interpretação coletiva do equivalente mecânico do calor. Realização de atividade experimental visando sistematizar o princípio da conservação da energia; produção de relatórios qualitativos e/ou quantitativos aplicados às práticas de sala e extraclasse associando a economia e meio ambiente da região.

Ementa

- Compreensão dos processos de produção e conversão de energias relacionando-os aos seus impactos sociais, ambientais e econômicos. Relações entre fauna/flora e campo magnético terrestre e temperatura. Cálculo de consumo (kWh) e custo (R\$) energético de sistemas residenciais.

Objetos do Conhecimento

- Eletricidade e magnetismo: corrente elétrica, resistência, diferença de potencial, campo magnético terrestre, ímãs; produção e distribuição de energia; as diferentes manifestações da energia: mecânica, térmica, eólica, solar, hidroelétrica (renováveis e não renováveis).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Experimentos reais e virtuais para simular os fenômenos estudados; realização de atividade experimental visando sistematizar o princípio da conservação da energia; produção de relatórios qualitativos e/ou quantitativos aplicados às práticas de sala e extraclasse associando a economia e meio ambiente da região.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais. Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CERQUEIRA, Francklin. **Ensino Interativo de Física: atividades experimentais para ensinar física**. Itaúna-MG: LABORATÓRIOS EDUCACIONAIS FRANCKLIN LTDA, 2004.
- FONSÊCA, Letícia dos Santos. Diversidade Epistemológica no ensino de Astronomia: um material de estudos para professores envolvendo conhecimentos Guarani sobre o céu. 2020. 145f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - UFRN, Natal, 2020.
- GODAY, Leandro. et al. **Ciências da Natureza: Matéria, energia e a Vida** - 1 ed. - São Paulo: FTD, 2020. [Coleção Multiversos].
- HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Tópicos de Física**. 1ª edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- MAIS RN: Mapa das Energias Renováveis do Sistema FIERN destaca potencial potiguar no setor. Disponível em: <https://www.fiern.org.br/mais-rn-mapa-das-energias-renovaveis-sistema-fiern-destaca-potencial-potiguar-no-setor/>
- RAMALHO, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. **Os Fundamentos da Física**. 6ª edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Moderna, 1997.
- SIMULAÇÕES de Física online: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?type=html,prototype>

UC3 - Química e Qualidade de Vida.

Formação do professor: Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08).

Ementa

A presente unidade curricular busca promover o letramento científico dos estudantes, levando-os a tomada de decisões que possam proporcionar uma melhor qualidade de vida. Nesta perspectiva, as problemáticas que envolvem os impactos ambientais causados pela ação humana bem como debates sobre as soluções a estes problemas são base para essa unidade curricular.

Objetos do Conhecimento

- Química ambiental e energias renováveis; Propriedades da matéria, substâncias e misturas, e transformações químicas; Ciclos biogeoquímicos; Corrosão; Lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente; Tabela Periódica e ligações químicas; Comunicação científica; Equipamentos de proteção individual e coletiva e descarte adequado de materiais, resíduos e substâncias nocivas ao meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Quantidade de materiais envolvidos nas reações químicas; Medidas de concentração de solução, soluto e solvente; condutibilidade elétrica; água e qualidade de vida; Drogas lícitas e ilícitas e suas consequências legais e sociais; Educação sexual e a bioquímica do corpo humano; Ética científica; Utilização de forma equivocada de conhecimento químico para provocar impactos no planeta; Agrotóxicos e alimentos ultraprocessados; As proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas nos alimentos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos.
- Projetos de pesquisa, investigação e experimentação, aulas de campo, estudos de caso, realização de seminários, estudos dirigidos, rodas de conversa, ciclos de palestras, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais;
- Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas; organização de palestras; confecção de jogos pedagógicos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FILHO, A. B. M. **Química de alimentos**. Recife. UFRPE. 2011. Disponível em: https://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Quimica_de_Alimentos.pdf
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- MACHADO, M. L. O. Apostila de QAM: **Química Ambiental**. Curso Técnico em Química. ETEC Lauro Gomes. São Paulo. Disponível em: http://www.etelg.com.br/paginaete/downloads/QUIMICA/Apostila_pr%C3%A1tica_QAM_1_sem_2012.pdf.
- OLIVEIRA, R. J. **O ensino das ciências e a ética na escola: Interfaces possíveis**. Química Nova na Escola, v. 32, nº 4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/04-EA0310.pdf
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **O Lixo Eletroeletrônico: Uma abordagem para o Ensino Fundamental e Médio**. Química Nova na Escola, V. 32, Nº4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/06-RSA10109.pdf
- PASTERNAK, N; ORSI, C. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- RÜNTZEL, P. L.; MARQUEZ, C. A. **Ambiente temática virtual de Química Verde para simulações de síntese no Ensino de Química na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Química Nova na Escola, v. 44, nº 2, 2022. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc44_2/10-ODS-49-21.pdf

- WUILLDA, A. C. J. S.; et al. **Educação ambiental no Ensino de Química: Reciclagem de caixas Tetra Pak na construção de uma tabela periódica interativa**. Química Nova na Escola, v. 39, nº 3, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/08-RSA-120-15.pdf

UC4 - Luz que Ilumina a Biologia.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Ementa

As técnicas de microscopia são fundamentais para os estudos dos seres vivos invisíveis a olho nu e para o conhecimento de partes microscópicas de seres visíveis. A óptica aplicada no desenvolvimento da microscopia tem contribuído ao longo da história para os estudos microbiológicos. Os fundamentos da microscopia, os métodos de observação direta e indireta dos seres microscópicos, a preparação de lâminas e a identificação de seres de importância econômica e ecológica são alguns dos estudos básicos nesta unidade curricular.

Objetos do Conhecimento

- Ciclo do oxigênio e fluxo energético; microbiologia ambiental; diversidade de microrganismos nos ambientes e suas relações ecológicas; reciclagem da matéria; princípio de conservação da energia; princípio de conservação da massa; ondas eletromagnéticas.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Construção de estufas artificiais, funcionamento de sensores locais e remotos, elaboração de gráficos demonstrativos dos índices de radiação ultravioleta, temperatura e formação do ozônio ao longo do ano letivo, como estratégias didáticas de compreensão da importância das ondas eletromagnéticas aos seres vivos. Comparando nosso corpo como máquina térmica no entendimento do trabalho útil.

Ementa

Como os princípios da ótica geométrica fundamentam as explicações de alguns fenômenos observados na luz e a utilização da ótica física para os estudos de comportamentos observados na luz.

Objetos do Conhecimento

- Óptica geométrica: refração. Lupa. Telescópio. Microscopia. Fabricação de microscópio de sucata eletrônica para observação de microrganismos. Projeto e confecção de meios de cultura. Espectro eletromagnético.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Espectro eletromagnético. Atividade de construção de espectroscópio com rede de difração (caco de CD), visando observar o espectro de emissão de diferentes fontes de luz. Construção de microscópio de sucata eletrônica. Projeto experimental com análise de microcosmos.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Relatórios experimentais; Seminários; Elaboração de artigos; Desenvolvimento de projetos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- TRABALHO e energia. Biblioteca de Física. Khan Academy. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/work-and-energy#work-and-energy-tutorial>
- VALER, F. B. **Métodos em microscopia para o estudo de células**. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular. 2017. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3159139/mod_resource/content/1/M%C3%A9todos%20em%20microscopia%20para%20o%20estudo%20de%20c%C3%A9lulas%20-%20FBVALER.pdf. Acesso em: 13/12/2022.

UC5 - Biotecnologia e Bioquímica.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Ementa

Os estudos da biotecnologia unem princípios da Química e da Biologia, além de outras ciências. São objetos de estudo nesta unidade curricular a introdução à biotecnologia, a biotecnologia e seus aspectos multidisciplinares, e mais especificamente, os tipos celulares de interesse em biotecnologia (fungos, vegetais e animais), além dos metabólitos primários e secundários em biotecnologia.

Objetos do Conhecimento

- Bioquímica: aminoácidos, proteínas, enzimas, estrutura do DNA e RNA; química ambiental e efeitos mutagênicos, teratogênicos e toxicológicos. Ética na ciência: aspectos legais e éticos dos avanços tecnológicos relacionados ao meio ambiente e ao ser humano, tais como estudos da biotecnologia, Alimentos ultraprocessados, robótica, inteligência artificial.

Ementa

A bioquímica, ramo interdisciplinar da ciência, articula a química e a biologia para descrever os processos químicos que ocorrem no mundo vivo. Com isso, as interferências causadas pela presença de moléculas e substâncias exógenas ao nosso organismo é alvo de estudo neste módulo, proporcionando a reflexão sobre os padrões alimentares e a utilização de drogas lícitas e ilícitas e suas consequências no nível bioquímico.

Objetos do Conhecimento

- Drogas lícitas e ilícitas e suas consequências legais e sociais. Educação sexual e a bioquímica do corpo humano; A presença dos hidrocarbonetos nas nossas vidas: suas propriedades e nomenclatura; Ciclos biogeoquímicos; As proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas nos alimentos. Como ter uma alimentação nutritiva nos dias de hoje.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Projetos de pesquisa, investigação e experimentação, estudos de caso, realização de seminários, estudos dirigidos, rodas de conversa, ciclos de palestras, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais. Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- GOETTERT, M. I. et al. **Oficinas de biotecnologia para o ensino médio**. Editora Univates. Lajeado, RS. 1ªed. 2021. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publica/coes/349/pdf_349.pdf
- LIMA, R. B. **Alimentos ultraprocessados: uma aproximação para o ensino de química orgânica por meio da aprendizagem cooperativa**. 2018. 123f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25975>
- OLIVEIRA, R. J. **O ensino das ciências e a ética na escola: Interfaces possíveis**. Química Nova na Escola, v. 32, nº 4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/04-EA0310.pdf
- PASTERNAK, N; ORSI, C. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- RIBAS, R. K. C. **Biotecnologia no ensino médio: uma análise em livros didáticos do PNLD**. Porto Alegre. Trabalho de conclusão de curso. Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198164/001095988.pdf?sequence=1>

UC6 - Universo das Pilhas.

Formação dos professores: Física e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); (EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10).

Ementa

A eletricidade é um recurso básico para a humanidade moderna, onde suas aplicações permitem facilidades nos meios de produção e conforto nas habitações. Entretanto, a fundamentação da física e da química no desenvolvimento de equipamentos elétricos e eletrônicos envolve níveis de complexidade diversos. Compreender sobre o desenvolvimento de novas tecnologias, seus princípios científicos e o uso sustentável dos recursos relacionados à energia elétrica são os objetos de estudo desta unidade curricular.

Objetos do Conhecimento

- Corrosão de materiais; Lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente; Formas de energia: química e elétrica. Carga elétrica. Corrente elétrica. Diferença de potencial.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigar materiais que são mais propícios à corrosão e propor ferramentas para minimizar a ação da corrosão;
- Pesquisar na região sobre o dimensionamento do lixo eletrônico gerado e propor formas que minimizem seu descarte de forma errada;
- Pesquisar comparativamente as diferentes fontes de energia;
- Estimular a prática da cultura *maker*. Aulas de campo, visita a postos de coleta e reciclagem de resíduos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Projetos de pesquisa, estudos de caso, realização de seminários, estudos dirigidos, rodas de conversa, ciclos de palestras, mostra científica.

Objetos do Conhecimento

- Circuito elétrico. Riscos elétricos. Eletricidade no cotidiano. Conservação da energia. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Descarte adequado de materiais, resíduos e substâncias nocivas ao ambiente.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apontar os pontos elétricos da sala de aula ou da escola e analisar sua distribuição e eficiência;
- Pesquisa e debate sobre os riscos da eletricidade (choque elétrico) e como evitá-los;
- Estimulação da cultura *maker*;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Projetos de pesquisa, estudos de caso, realização de seminários, estudos dirigidos, rodas de conversa, ciclos de palestras, mostra científica.

A Natureza é do Homem ou o Homem é da Natureza?
UC6: Universo das Pilhas.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Pesquisas para composição de banco de dados sobre produção e aproveitamento e dimensionamento de energias no RN;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais. Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- ABRACO - Associação Brasileira de Corrosão. Revista Corrosão e Proteção. Disponível em: <https://abraco.org.br/revistas/>
- BOCCHI, N.; FERRACIN, L. C. BIAGGIO, S. R. **Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental**. Química Nova na Escola, 2000. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a01.pdf>
- BRASIL ESCOLA. Tipos de corrosão. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/tipos-corrosao.htm>
- HIOKA, N.; et al.. **Pilhas de Cu/Mg construídas com materiais de fácil obtenção**. Química Nova na Escola, 2000. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a09.pdf>
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **O Lixo Eletroeletrônico: Uma abordagem para o Ensino Fundamental e Médio**. Química Nova na Escola, V. 32, Nº4, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/06-RSA10109.pdf

- RÜNTZEL, P. L.; MARQUEZ, C. A. **Ambiente temática virtual de Química Verde para simulações de síntese no Ensino de Química na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Química Nova na Escola, v. 44, nº 2, 2022.

UC6

UC6



4.1.3 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.1.3.4 - CSI Escolar: Desvendando Mistérios.

CSI Escolar: Desvendando Mistérios.

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio Ambiente - Ciência e Tecnologia - Política e Cidadania

Problemática:

O interesse pela ciência forense ao longo dos anos vem aumentando cada vez mais, principalmente para os amantes de filmes e seriados que têm como enredo as elucidações de crimes por parte dos profissionais criminais, em especial os peritos forenses que atuam nos campos da Biologia, Química e Física. A resolução de problemas na vida real pode ser reproduzida em sala aula, através de situações que o ensino por investigação possam abordar e fazer com que os alunos se tornem sujeitos ativos de sua aprendizagem, propondo e testando soluções a base dos conhecimentos da Área de Ciências da Natureza. Muitos crimes podem ficar sem resolução devido a problemas encontrados no processo investigativo dos mesmos. Alguns destes são devidos a falta de profissionais, equipamentos e condições para que os peritos trabalhem com qualidade. Essa não resolução de crimes faz com que a sociedade questione na ciência forense quais os possíveis caminhos para desenvolver estudos aprofundados nas instituições de ensino e centros de perícias criminais. Aplicando o conhecimento das Ciências da Natureza, é possível usar as ciências forenses em abordagem de aprendizagem investigativa de fenômenos? Como reproduzir técnicas forenses com materiais alternativos no espaço escolar?

Objetivo geral:

Compreender o conhecimento da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias contido em técnicas de análises forenses.

Objetivos específicos:

- Apresentar o conceito de ciência forense e suas áreas de aplicação relacionadas às ciências da natureza;
- Compreender os estudos dos movimentos dos corpos em contextos investigativos com interpretação de cenas e choque entre corpos;
- Compreender as contribuições da genética, da biotecnologia e da botânica nos processos investigativos em crimes ambientais, exames de corpo de delito e análises toxicológicas;
- Identificar as principais funções orgânicas, suas propriedades, mecanismos de reações e isomerias contidas em compostos químicos comumente empregados nas análises forenses.

Unidades curriculares:

UC1 - Evidências Biológicas na Prática Forense.

Formação do professor: Biologia

UC2 - Física! Ferramenta de Investigação.

Formação do professor: Física

UC3 - Digitais de um Crime.

Formação do professor: Química

UC4 - Crimes Ambientais na Física e Biologia.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC5 - Toxicologia.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC6 - Acidentes de Trânsito, Crimes e Balística.

Formação dos professores: Física e Química

UC1 - Evidências Biológicas na Prática Forense.

Formação do professor: Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Ementa

Investigar e analisar situações problemas envolvendo crimes ambientais.

Objetos do Conhecimento

- Conceituação de crimes ambientais; Leis que regem os crimes ambientais; Queimadas no RN; Caça predatória; Desmatamento da mata ciliar; Perda da biodiversidade; Fauna e flora local.

Ementa

Compreender e analisar o uso de técnicas da ciência forense na construção de conhecimento sobre biotecnologia e genética.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Bases nitrogenadas; Código genético; Aminoácidos; Sequenciamento genético; Transcrição e tradução; Mutação; Eletroforese; Recombinação genética; Sistema ABO.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudo de casos, jogos interativos;
- Júri simulado, rodas de conversas, pesquisas de artigos científicos;
- Seminários, práticas experimentais, sala de aula invertida, dinâmica do retrato falado, aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- A.F.S. Brito e A.N. Pontes. **Identificação humana por DNA através do banco nacional de perfis**. v. 9, n. 2, p. 76-84, 2020

- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018. Disponível em: <<https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3679/1/Alisson%20Ara%C3%BA%20Antunes.pdf>
- AZEVEDO, Ilmara Lima de. **A aplicação da biologia forense na perícia criminal**/ Estácio Câmara Cascudo, Natal, 2009. Disponível em: http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/pmrn_de/DOC/DOC000000000181131.PDF
- BIOLOGIA forense: <https://biologiaparabiologos.com.br/biologia-forense-a-arte-de-desvendar-crimes>
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DIAS, C.R. ; ANTEDOMENICO, E. . **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf
- SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.
- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_5_ex779.pdf

UC2 - Física! Ferramenta de Investigação.

Formação do professor: Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
EMIFCNT09).

Empreendedorismo:
(EMIFCNT10); (EMIFCNT11);
(EMIFCNT12).

Ementa

Neste módulo será trabalhado como o estudo dos movimentos e a análise de gráficos e vetores podem ser conceitos importantes na investigação de crimes e ou acidentes, identificando suas causas a partir do conhecimento científico da Física.

Objetos do Conhecimento

- Notação científica; Ordem de grandeza; Unidades de medida; Movimento Uniforme; Movimento Uniformemente Variado; Gráficos; Vetores; Leis de Newton.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Analisar e identificar as causas e danos ocasionados pelos mais diversos tipos de acidentes e crimes, propondo uma solução com base científica;

Módulo 1

- Realizar estudos de casos de acidentes automobilísticos e como a física pode contribuir para solucioná-los;
- Fazer análise de estudo de caso, utilizando a física como ferramenta primordial, levantando dados para possível explicação e solução do acidente;
- Debater e propor juri simulado para desvendar um determinado caso;
- Utilizar metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, entre outras.

Ementa

- A interação entre os movimentos relativos dos corpos são muitas vezes fundamentais para desvendar as investigações criminais. Neste módulo, será dada continuidade a conceitos que a Física estuda e que estão diretamente relacionados a investigação de acidentes e crimes.

Objetos do Conhecimento

- Tipos de energia; Impulso e quantidade de movimento; Colisões; Choques elásticos e inelásticos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de práticas experimentais; Exposições e análise de acidentes e propor soluções por meio da investigação científica;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gameificação, entre outras. Feira de ciências, exposição e divulgação científica.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Participação nos debates e seminários, elaboração de mapas conceituais. Elaboração e execução e apresentação de projetos de pesquisa em mostras científicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3679/1/Alisson%20Ara%3%bajo%20Antunes.pdf>
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA18_ID5104_08092015110417.pdf
- GURGEL, W. P et al. **Cálculo de velocidade em acidentes de trânsito: um software para investigação em física forense**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 37, n. 4, p. 4305, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/4njbvVfWTZxNHZwRJYh5mwv/abstract/?format=html&lang=pt>
- LUCENA, A. R. L. **A Física Forense em sala de aula: Investigação de acidentes de trânsito no município de Patos PB**. II Congresso Nacional de Educação, 2015.

UC2

- MASSINI, Gustavo Besse. **A física forense como ferramenta de aprendizagem: uma proposta para o ensino médio**. 2022. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Física) - Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior, Universidade Federal Fluminense, Santo Antônio de Pádua, 2022. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/26413>
- MONTEIRO, R. D. S. **A Perícia Forense como Ferramenta no Ensino de Física**. Acta de Ciências e Saúde, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www2.ls.edu.br/actacs/index.php/ACTA/article/view/156/144>
- SILVA, Leandro Londero. **Educação para o Trânsito em Aulas de Física**. In: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Vol. 9 N° 2, 2009. Disponível em <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewArticle/28>
- SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.
- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_5_ex779.pdf
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>

UC2

UC3 - Digitais de um Crime.

Formação do professor: Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCNT01); (EMIFCNT02);
(EMIFCNT03).

Processos Criativos:
(EMIFCNT04); (EMIFCNT05);
(EMIFCNT06).

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**
(EMIFCNT07); (EMIFCNT08);
(EMIFCNT09).

Ementa

A química forense pode ser definida como uma parte dessa ciência que utiliza os conhecimentos da química para solucionar problemas de natureza criminal, por meio de métodos analíticos, orgânicos e físico-químicos. Neste módulo, será trabalhado esses métodos e outros, além de conceitos fundamentais da química para a compreensão dessas análises.

Objetos do Conhecimento

- Introdução à Química forense; Modelos atômicos (relações de modelo atômico de Bohr e reações fluorescentes); Tabela periódica; Técnicas de separação de misturas empregadas em exames toxicológicos; Identificação de elementos químicos presentes em substâncias utilizadas como venenos; Ligações e interações intermoleculares proeminentes em marcadores toxicológicos; O uso de sublimação para revelação de impressão digital.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de práticas experimentais; Exposições e análise de acidentes e propor soluções por meio da investigação científica;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação.
- Utilização de simuladores virtuais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo,

Ementa

Seguindo o que já foi estudado no módulo anterior, será abordado neste como as soluções estão presentes em casos de investigação e como, o estudo de pH, pode ser fundamental nas análises criminais, como por exemplo, as amostras de sangue presentes nos locais de investigação.

Objetos do Conhecimento

- Preparo e análise de soluções destinadas às análises forenses; Estudo de oxirredução de soluções de interesse forense; Estudo dos gases tóxicos e seus meios de ação; Relação entre a termoquímica e incêndios; Influência do pH em crimes ambientais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de práticas experimentais; Exposições e análise de acidentes e propor soluções por meio da investigação científica;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação;
- Feira de ciências com a exposição de um jogo químico para desvendar um crime, divulgação científica;
- Utilização de simuladores virtuais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo,

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3679/1/Alisson%20Ara%C3%B4%20Antunes.pdf>
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- CAVALCANTE, K. S. B; *Et al.* **Investigação Criminal e Química Forense: espaço não formal de aprendizagem investigativa**. Química Nova na Escola. São Paulo-SP, BRA. Vol. 42, N° 2, p. 129-135, maio de 2020. Disponível: http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc42_2/05-EA-40-19.pdf
- CRUZ, A. A. C.; *Et al.* **A ciência forense no ensino de química por meio da experimentação investigativa e lúdica**. Química Nova na Escola, v. 38, n. 2, p. 167-172, 2016. Disponível em: http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc38_2/11-RSA-53-14.pdf

- DIAS, C.R. ; ANTEDOMENICO, E. . **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf
- MARTINS, V. P. N.; *Et al.* **A próxima pista: Elaboração e construção de jogo utilizando a Química Forense**. Revista Debates em Ensino de Química, v. 2, p. 39-46, 2016.
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- OLIVEIRA, Marcelo Firmino de. **Química Forense: a utilização da química na pesquisa de vestígios de sangue**. Química Nova na Escola, n. 24, p.17-19, 2006. Disponível em: <http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc24/ccd2.pdf>
- ROSA, M. F.; SILVA, P. S.; GALVAN, F. B. **Ciência Forense no Ensino de Química por Meio da Experimentação**. Química Nova na Escola, v. 37, n. 1, p. 35-43, 2015. Disponível em: <http://qnesc.sbgq.org.br/online/prelo/RSA-40-13.pdf>
- SILVA, P. S.; ROSA, M. F. **Utilização da ciência forense do seriado CSI no ensino de química**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 6, n. 3, p. 148-160, 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1478/1147>
- SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.
- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_5_ex779.pdf

UC4 - Crimes Ambientais na Física e Biologia.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10); (EMIFCNT11); (EMIFCNT12).

Ementa

A Biologia e a Física dialogam a respeito de diversas ações antrópicas que têm consequências climáticas locais e globais, mas que, também, são analisadas sob a ótica dos problemas causados à saúde humana. Também é alvo do diálogo entre essas duas áreas da ciência o desenvolvimento de tecnologias utilizadas para a identificação e mensuração de danos ambientais, bem como a caracterização e o tratamento das doenças resultantes de alterações ambientais.

Objetos do Conhecimento

- Danos auditivos; Estresse e qualidade de vida; Velocidade da biodistribuição de fármacos no organismo; Impactos ambientais provocados pelas máquinas de grande porte; Comparação do tempo de absorção do metabolismo e eliminação de diferentes drogas no organismo;

Módulo 1

- Dispositivos eletrônicos capazes de identificar crimes ambientais; Impactos no acondicionamento inadequado de vacinas e perda da eficiência da substância.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação;
- Divulgação científica;
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

Objetos do Conhecimento

- Poluição; Queimadas; Sensoriamento remoto; Desmatamento; Efeito Estufa; Destruição da camada de ozônio; Problemas respiratórios e alérgicos; SMOG; Poluição: estudo de decibéis.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação, entre outras.
- Feira de ciências com a exposição de um jogo químico para desvendar um crime, divulgação científica.
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital e projetos de pesquisa a serem apresentados em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018.
- BARROSO, G. M. **Perícia ambiental: o papel do perito na elucidação de crimes ambientais**. Acta de Ciências e Saúde, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://www2.ls.edu.br/actacs/index.php/ACTA/article/view/123>>
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DIAS, C.R. ; ANTEDOMENICO, E. . **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.
- SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.

- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_5_ex779.pdf

UC4

UC4

UC5 - Toxicologia.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10); (EMIFCNT11); (EMIFCNT12).

Ementa

A toxicologia dedica-se ao estudo dos efeitos de substâncias químicas nocivas aos seres vivos, sobretudo nos seres humanos. É objeto de estudo pela Química e pela Biologia o conhecimento acerca do potencial toxicológico, da composição, da origem e das consequências das substâncias e suas relações com os organismos. Esta unidade curricular preocupa-se em ampliar o conhecimento acerca dos processos metabólicos presentes nos seres vivos expostos a substâncias tóxicas.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Intoxicação alimentar: estudo de doenças; Estudo de micro/macromoléculas: composição e arranjo estrutural, grupos funcionais; Drogas lícitas e ilícitas; Venenos: composição química dos venenos e mortes por envenenamentos.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação;
- Divulgação científica;
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

Objetos do Conhecimento

- Princípios iniciais de bioquímica; Organização estrutural e funcional de biomoléculas; Interação intermolecular de bases nitrogenadas; Contaminação de rios e lagos por metais pesados; Gases de efeito estufa.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação, entre outras;
- Feira de ciências, divulgação científica;
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital e projetos de pesquisa a serem apresentados em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- A.F.S. Brito e A.N. Pontes. **Identificação humana por DNA através do banco nacional de perfis**. Revista brasileira de criminalista, 2020.
- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018.
- AZEVEDO, I. L. **A aplicação da biologiaforense na perícia criminal**. 2009, 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) Estácio Câmara Cascudo, Natal, 2009.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DIAS, C.R. ; ANTEDOMENICO, E. . **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.

- CAVALCANTE, K. S. B; *Et al.* **Investigação Criminal e Química Forense: espaço não formal de aprendizagem investigativa**. Química Nova na Escola. São Paulo-SP, BRA. Vol. 42, N° 2, p. 129-135, maio de 2020. Disponível: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42_2/05-EA-40-19.pdf
- CRUZ, A. A. C.; *Et al.* **A ciência forense no ensino de química por meio da experimentação investigativa e lúdica**. Química Nova na Escola, v. 38, n. 2, p. 167-172, 2016. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_2/11-RSA-53-14.pdf
- MARTINS, V. P. N.; *Et al.* **A próxima pista: Elaboração e construção de jogo utilizando a Química Forense**. Revista Debates em Ensino de Química, v. 2, p. 39-46, 2016.
- OSA, M. F.; SILVA, P. S.; GALVAN, F. B. **Ciência Forense no Ensino de Química por Meio da Experimentação**. Química Nova na Escola, v. 37, n. 1, p. 35-43, 2015.
- SILVA, P. S.; ROSA, M. F. **Utilização da ciência forense do seriado CSI no ensino de química**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 6, n. 3, p. 148-160, 2013.
- SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.
- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_5_ex779.pdf

UC6 - Acidentes de Trânsito, Crimes e Balística.

Formação dos professores: Física e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFCNT01); (EMIFCNT02); (EMIFCNT03).	Processos Criativos: (EMIFCNT04); (EMIFCNT05); (EMIFCNT06).
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFCNT07); (EMIFCNT08); EMIFCNT09).	Empreendedorismo: (EMIFCNT10); (EMIFCNT11); (EMIFCNT12).

Ementa

Os acidentes de trânsito, crimes e balística podem ser investigados à luz das ciências da natureza. A Física contribui com aspectos relativos à deflagração de projéteis e seu potencial de penetrabilidade, a descrição dos movimentos dos corpos e a dinâmica de colisões. A Química auxilia no entendimento quanto à investigação no sentido de determinar a presença de substâncias presentes em cenas de crimes, tal como a descoberta de vestígios de pólvora.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Movimentos de corpos; Poder de penetração de balística; Conservação de energia; Análises físico-químicas em material orgânico.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação;
- Divulgação científica;
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

Objetos do Conhecimento

- Composição química da pólvora; Detecção de pólvora: estudo de complexos; Processos investigativos envolvendo luminol e outras substâncias para detecção de evidências criminais; Cinética em acidentes: Cálculo da velocidade de colisão; Trocas de calor e termologia: *Algor mortis* e intervalo após a morte

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Práticas experimentais; visitas técnicas; análises de séries e filmes de caráter investigativo;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instruction*, aprendizagem baseada em problemas, gamificação, entre outras;
- Feira de ciências, divulgação científica;
- Desenvolvimento de substâncias por meio de simuladores digitais e prototipagem de materiais e/ou equipamentos que proporcionem alternativas de insumos economicamente viáveis para detecção e análise em técnicas forenses.

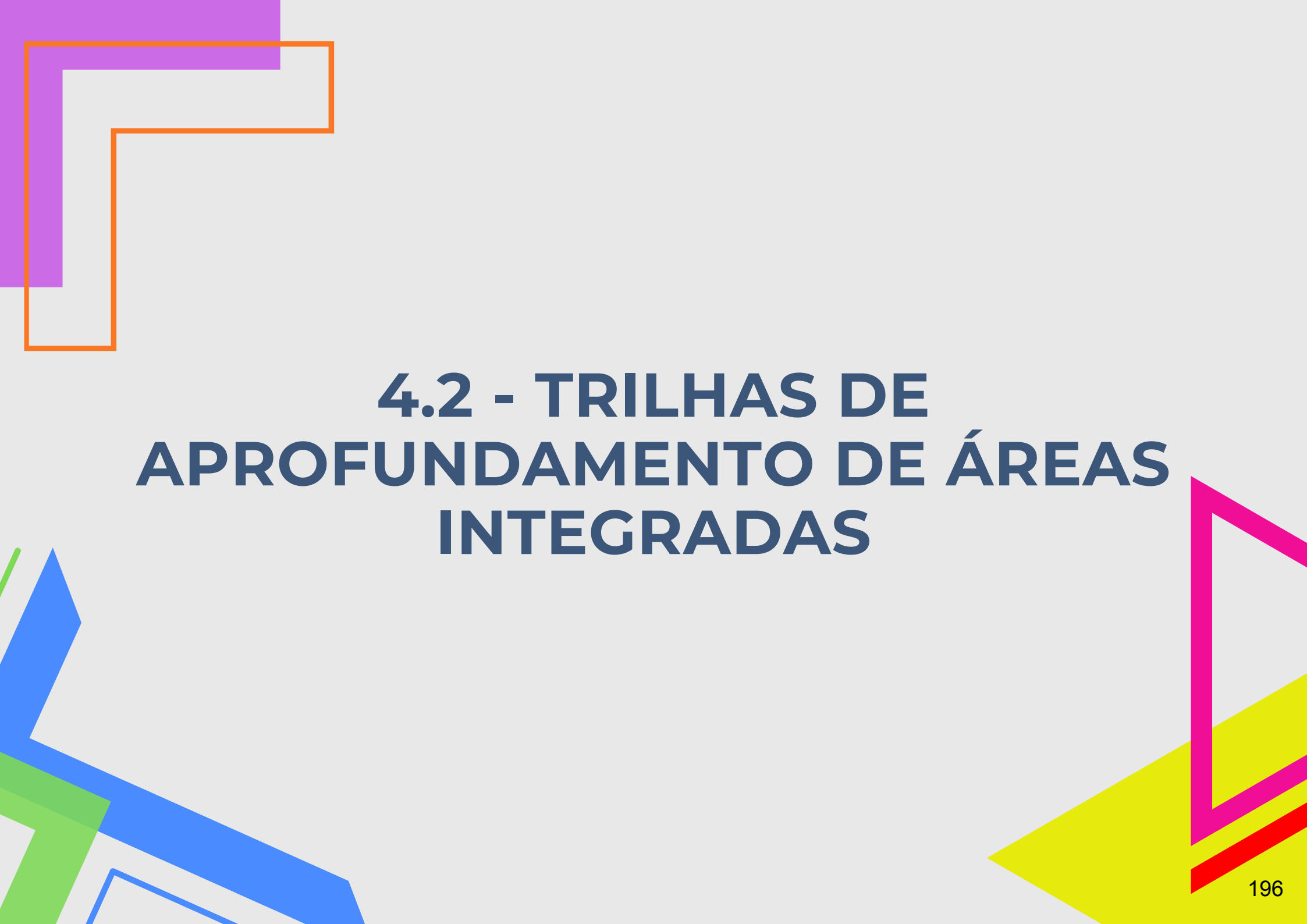
Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, elaboração de mapas conceituais, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital e projetos de pesquisa a serem apresentados em feira de ciências e/ou plataformas on-line.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANTUNES, Alisson Araújo. **Ciências Forenses e o método aula invertida: contribuições para o ensino de ciências naturais no ensino superior**. Dom Pedrito: Unipampa, 2018.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa et al. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DIAS, C.R. ; ANTEDOMENICO, E. . **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v. 32, p. 67-72, 2010.
- ERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.
- MASSINI, Gustavo Besse. **A física forense como ferramenta de aprendizagem: uma proposta para o ensino médio**. 2022. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Física) - Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior, Universidade Federal Fluminense, Santo Antônio de Pádua, 2022

- MONTEIRO, R. D. S. **A Perícia Forense como Ferramenta no Ensino de Física**. Acta de Ciências e Saúde, v. 1, n. 1, 2016.
- OLIVEIRA, Marcelo Firmino de. **Química Forense: a utilização da química na pesquisa de vestígios de sangue**. Química Nova na Escola, n. 24, p.17-19, 2006. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc24/ccd2.pdf>>
- OUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula**. Maringá, PR, 2008.
- SOUZA, Pilar Luiza Pereira de. **Balística: física forense para o ensino de lançamento oblíquo**. 2018. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Instituto de Física, Universidade Federal Fluminense, 2018.
- TENÓRIO, Thaís; LEITE, Rodrigo; TENÓRIO, André. **Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: uma proposta educacional**. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 13, n. 1, p. 73 - 96, 2014.



4.2 - TRILHAS DE APROFUNDAMENTO DE ÁREAS INTEGRADAS



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.1 - "Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?

"Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Multiculturalismo - Economia

Problemática:

O Brasil, como país de dimensões continentais, por meio de seu processo de construção histórica, enquanto povo e nação, possui diversas realidades sociais e econômicas. Tal cenário reflete-se nas juventudes que são afetadas sobremaneira pelo contexto de desigualdade social, fato exacerbado e evidenciado pela pandemia de COVID-19. É comum encontrar jovens inseridos em contextos de vulnerabilidade social, tanto na capital quanto em municípios do interior e regiões litorâneas. Muitas vezes, tais jovens têm consciência de sua situação de vulnerabilidade, porém nem sempre vislumbram possibilidades de mudança nessa situação ou estão trabalhando em seus projetos de vida. Desse modo, propõe-se essa Trilha no sentido de apoiar os jovens para reconhecer seu lugar e seu papel na sociedade, envolvendo os contextos políticos e socioeconômicos, tanto no escopo local quanto nacional, de modo a desenvolver junto aos estudantes a noção de que a cultura a que pertencem implica no potencial de transformar sua própria realidade enquanto cidadãos, bem como a de seu contexto social e econômico.

Assim, levantamos os seguintes questionamentos: O que é cultura e o que você percebe como cultural em sua região? A cultura está acessível a todos e quem tem acesso a ela? Como a cultura influencia os aspectos econômicos da sociedade, especialmente em nossa região? Como as redes sociais podem influenciar a política, a economia e a sociedade em geral? De que modo os contextos socioculturais, políticos, raciais, e de gênero influenciam as suas perspectivas de futuro? Como o estudante pode desenvolver e participar de ações protagonistas e cidadãos? Como combater a influência danosa das *fake news* e identificar fontes de informação confiáveis?

Objetivo geral:

Aprofundar conhecimentos relacionados aos aspectos socioeconômicos e culturais do contexto regional do estudante, de modo a consolidar o seu protagonismo enquanto agente de transformação de sua realidade.

Objetivos específicos:

- Compreender e reconhecer o conceito de cultura, estabelecendo relações entre cultura e cidadania;
- Apreciar a diversidade cultural nos contextos nacional e regional nas suas diferentes formas e manifestações;
- Reconhecer-se no contexto histórico, sócio-político, cultural e econômico da sociedade na qual está inserido;
- Discutir a influência econômica na construção da trama cultural da sociedade;
- Investigar o processo de alfabetização midiática por meio de análise de notícias, e de outros gêneros do discurso, e sua confiabilidade.

Unidades curriculares:

UC1 - História da Pobreza do Homem.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e História

UC2 - Economia, Cultura e Linguagem na Territorialidade.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

UC3 - Da Política ao Esporte: O Que Está em Jogo?

Formação dos professores: Educação Física e Filosofia

UC4 - Musa Inspiradora: Da Vênus às *Influencers*.

Formação dos professores: Arte e História

UC5 - Rapadura Também é *FAST FOOD*: Reflexões Sobre a Cultura Global.

Formação dos professores: Língua Inglesa e Filosofia

UC6 - Mafalda Potiguar: Uma Aventura Pelos Mundos das Tirinhas e do Cordel.

Formação dos professores: Língua Espanhola e Sociologia

UC1 - História da Pobreza do Homem.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

Nesta unidade curricular pretende-se reconhecer os caminhos pelos quais o Brasil percorreu para chegar à desigualdade social que marcou o final do século XIX. Nesta perspectiva, far-se-á uma breve retomada do processo histórico prévio ao surgimento do dinheiro e de como esse fato interferiu nas relações humanas. Além disso, soma-se ao estudo a análise literária de textos de Língua Portuguesa que oferecem pistas sobre a concepção de riqueza em diversos períodos da História do Brasil.

Objetos do Conhecimento

- História da monetização;
- As concepções de riqueza a partir das mudanças sociais e históricas do Brasil: as especiarias enquanto riqueza, em 1500; o ciclo da cana-de-açúcar, no nordeste, entre o séc XVI e XVII, o ouro no centro-oeste no séc XVIII, e o

casamento por interesse, a realidade da burguesia e as dificuldades do proletariado de 1800; a realidade de povos originários no Brasil ao longo do processo;

- Escravidão no Brasil e suas marcas;
- Literatura no Brasil e do Brasil a partir da visão de riqueza e desigualdade social;
- Brasil colônia e Império.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Oficina sobre escambo e valorização de produtos e mercadorias;
- Aula de campo (Touros - Marco Zero; usinas; centro de Natal);
- Rodas de leituras de textos de época (Carta de Caminha, Cronistas do descobrimento, Senhora, o Cortiço);
- Debates e produção de peça teatral.

Módulo 1

Ementa

O segundo módulo se propõe a analisar com mais afinco a realidade do Brasil e do Nordeste (mais especificamente do RN) nos séculos XX e XXI. Nessa perspectiva, o estudo de obras literárias sobre o Nordeste são foco juntamente com a análise de crises econômicas, aspectos financeiros e econômicos que permearam estes momentos da história. Reconhecer e analisar criticamente as ações políticas e sociais destinadas a povos originários, aos nordestinos e a grupos desfavorecidos socialmente bem como as mudanças que esses grupos promoveram são parte desta unidade. Além disso, como parte da discussão inicial, pretende-se aqui entender como houve ainda mais distinção entre regiões e comunidades no Brasil, o que constitui a atual desigualdade. Assim, as discussões permearão: favelização, exclusão social, intolerância, xenofobia, estratificação social, racismo estrutural.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Literatura modernista brasileira, literatura africana e literatura do RN;
- Período republicano;
- Escravidão, escravidão moderna/exploração análoga a escravidão;
- Povos originários na contemporaneidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de obras como: Vidas Secas, O Quinze, Quarto de Despejo, O Auto da Compadecida, Todos Contra Todos: o ódio nosso de cada dia;
- Roda de conversa sobre racismo, xenofobia, intolerância. - Filmes: O auto da compadecida, Getúlio, 12 anos de escravidão, A escrava Isaura, Vidas secas, O bem amado;
- Pesquisa e investigação sobre diferenças sociais e econômicas entre jovens de realidade urbana e de realidade rural.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará pelos seguintes processos:
 - Participação nas aulas e nas atividades propostas por meio de instrumentos avaliativos (físicos e *online*) a critério do professor;
 - Mobilização e engajamento do estudante na produção e apresentação teatral de peças sobre temas sorteados previamente;
 - Contribuições e participação efetiva nos Seminários e Rodas de Leituras.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CASCUDO, C. **Sociologia do açúcar**. Ed. Global. 2020.

- HUBERMAN, L. **A história da riqueza do homem**. Ed. Guanabara Koogan, 1986.
- MONTEIRO, D. M. **Introdução à história do Rio Grande do Norte**. Editora UFRN, 2007.
- OBRAS literárias: disponíveis em: bndigital.bn.gov.br

UC2 - Economia, Cultura e Linguagem na Territorialidade.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

A presente ementa propõe, inicialmente, uma discussão acerca das particularidades que constroem as identidades socioculturais mas que fragmentam os espaços geográficos. Dessa maneira, é necessário investigar e analisar as diversas configurações das territorialidades atuais que são resultados de conflitos, de disputas, de movimentos de resistência, sendo estes modificados, divididos ou integrados, em escalas globais, regionais e/ou locais. Nesse sentido, a análise crítica e compreensiva dos objetos de estudo se faz necessária dentro das práticas de leitura, produção de textos, compreensão de mapas, tabelas e infográficos, articulando, assim, os estudos de língua oral, língua escrita e análise espacial, com base na integração das áreas do conhecimento.

Objetos do Conhecimento

- O que é cultura em uma perspectiva nacional e local, levando em consideração suas particularidades, usando a intertextualidade para desenvolver os mais diversos gêneros;
- Aspectos econômicos atrelados aos culturais em suas territorialidades nos mais diversos gêneros textuais; As novas manifestações culturais interligadas a internet como forma de interferências no campo político e econômico nos diferentes espaços geográficos, desenvolvendo habilidades, análise e interpretação de textos favorecendo uma visão crítica;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura, interpretação, produções textuais;
- Análises de obras literárias naturalista, modernista e regionais;
- Leitura, interpretação de imagens, de infográficos, de tabelas, de mapas etc;
- Exibição e análise de vídeos e de músicas;
- Dinâmicas de grupos, círculos de debates.

Ementa

Seguindo a lógica do primeiro módulo e levando em consideração a valorização cultural e suas particularidades, bem como as demandas dos diversos ambientes e suas rápidas mudanças, propomos a priorização da autoria do aluno nesse processo. Desse modo, o estudante será estimulado a pesquisar, a debater, a realizar experimentos e propor soluções para problemas do seu espaço geográfico, afim de que o aluno se sinta um agente ativo e co-autor do processo.

"Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?

UC2: Economia, Cultura e Linguagem na Territorialidade.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Valorização dos aspectos culturais dentro dos diversos contextos regionais, investigando e analisando os diferentes gêneros, voltados para os aspectos regionais, sociais e de geração;
- Comunicação oral por meio de exposição de ideias, dramatização e apresentação teatral; Impactos econômicos das atividades, produtos e serviços culturais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de infográficos, de tabelas, de mapas etc;
- Produção de curta-metragem;
- Dinâmicas de grupos;
- Construção de jogos temáticos (físicos e virtuais);
- Aulas de campo;
- Estudo de caso;
- Círculos de debates;
- Produção de peça teatral e produção de *podcasts*.

Sugestões de Avaliação Processual

- Estudos dirigidos (listas de exercícios para casa e/ou para sala de aula + questões problemas);
- Participação e contribuições nos seminários;
- Desempenhos em atividades lúdicas;
- Avaliações *on-line* (*Quiz*, enquetes etc);
- Produções textuais e/ou audiovisuais coletivas e individuais de trabalhos e de pesquisas;
- Simulados; Relatórios; Autoavaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AQUINO, J.R.; NUNES, E.M. **Desempenho Recente e Perspectivas da Economia do Rio Grande do Norte no Século XXI**. In: BNB Conjuntura econômica. 2019.

- BENHAMOU, F. A economia da cultura. Tradução: Geraldo Gerson de Souza – São Paulo. Ateliê. 2007.
- DALLA ZEN, Maria Isabel & XAVIER, Maria Luisa M.(Orgs.). **Ensino da língua materna: para além da tradição**. Porto Alegre, RS: Mediação, 1998.
- DIONISIO, Ângela P. e BEZERRA, Maria Auxiliadora (orgs.). **O livro didático de Português. Múltiplos olhares**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- SOUZA, F. **Ser protagonista: ciências humanas e ciências sociais aplicadas**. 1. ed. São Paulo, 2020.
- BENHAMOU, F. **A economia da cultura**. Tradução: Geraldo Gerson de Souza – São Paulo. Ateliê. 2007.

UC3 - Da Política ao Esporte: O Que Está em Jogo?

Formação dos professores: Educação Física e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Neste módulo serão analisadas as influências políticas, sociais e econômicas em eventos desportivos e nas competições Estaduais, Nacionais e Mundiais, uma vez que estas pressupõem interesses e decisões políticas. Além disso, será observado como acontece a interferência da política no esporte e em nossa sociedade.

Objetos do Conhecimento

- O que é a política;
- Conceito de bem comum. Significado de Pólis. Futebol. Racismo;
- Jogo limpo. Os legados para os cidadãos dos países sedes de copas do mundo, olimpíadas e mundiais.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposições; Pesquisa comparativa entre o jogo esportivo e a vida em sociedade; Investigação sobre as políticas públicas voltadas às práticas esportivas;
- Utilização de recursos audiovisuais;
- Roda de conversas e debates;
- Entrevistas com atletas, dirigentes de clubes desportivos, representantes de organizações desportivas etc;
- Atividades com questões objetivas.

Ementa

Neste módulo será discutido a moral e a ética como duas vertentes filosóficas intimamente ligadas à política e ao esporte. Valores que edificam o ser humano, como: honestidade, disciplina, obediência, justiça, equidade, altruísmo. Contextualizaremos esses valores na vida política, no esporte e na sociedade atual.

Objetos do Conhecimento

- Ética na vida política;
- Ética no mundo esportivo;
- Diferença entre Ética e Moral;
- Aspectos culturais dos países participantes de copas do mundo, olimpíadas e paraolimpíadas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Oficinas com debates sobre os valores que norteiam a vida pública e o mundo esportivo;
- Aulas práticas de confecção de jogos a partir do tema estudado;
- Fichamento individual sobre o assunto trabalhado.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua observando a participação e engajamento dos estudantes nos jogos, oficinas, aulas práticas, rodas de conversas, entrevistas, exposições, debates e cumprimento das atividades escritas.
- Autoavaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BINI, Edson. **Ética à Nicômaco**. Edipro: São Paulo, 2018.
- CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. Ed. Ática, São Paulo, 2000.
- FIGUEIREDO, Orlando Duarte. **História dos esportes**. SENAC: São Paulo, 2004.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe: e dez cartas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1989.
- REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. **História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média**. (coleção filosofia). São Paulo, Paulus, 1990.
- TREVISAN, Márcio. **A história do futebol para quem tem pressa**. Rio de Janeiro: Valentina, 2019.
- Sites:
 - <https://museudofutebol.org.br/>

UC4 - Musa Inspiradora: Da Vênus às *Influencers*.

Formação dos professores: História e Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

A arte como um produto cultural é uma forma de se observar as mudanças que ocorrem na sociedade ao longo do tempo como os padrões de estética, hábitos e representação do feminino e masculino, o acesso e aprendizado à produção artística e as mudanças no resultado, as obras de arte. Desde períodos antigos a mulher é representada nas produções artísticas a partir de uma padronização feita pela sociedade em que está inserida. Nessa perspectiva, serão analisadas obras de vários campos artísticos e momentos históricos distintos do mundo e do Brasil para que seja investigada a história feminina em diversas culturas e períodos históricos, de forma que se reconheça a diferenciação de classes, etnias, religiosidades e a participação das mulheres nas produções de arte.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Produções artísticas de períodos históricos variados.
- Contexto histórico, econômico, político e sociocultural em que as obras foram realizadas;
- A representação feminina nas artes ao longo dos tempos. A mudança do olhar artístico sobre a participação e representação da mulher;
- Padrões estéticos em diferentes sociedades.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apreciar, analisar e vivenciar obras e execuções de campos artísticos variados, através de debates, rodas de conversas e oficinas;
- Promover ciclos de leituras e análises de obras literárias que reflitam a realidade feminina em diversos períodos em comparação com a atualidade com a produção e apresentação de relatórios.

Ementa

A partir do estudo da representação feminina na arte global e brasileira serão aprofundadas as investigações sobre a participação feminina na arte regional, principalmente a potiguar. Nesse sentido, serão estabelecidos comparações entre a produção artística e literária atual com as obras elaboradas em períodos históricos e culturais variados. Desse modo, espera-se que o estudante reconheça as diferentes classes sociais, etnias, religiosidades e a participação das mulheres nas produções de arte principalmente nas obras potiguares.

Objetos do Conhecimento

- Produções artísticas de períodos históricos variados da região do nordeste brasileiro. Contexto histórico, econômico, político e sociocultural da região nordeste e da realidade potiguar.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 2

- A participação e representação da mulher na produção de arte nordestina e potiguar em diferentes tempos e espaços históricos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Reconhecer padrões artísticos, sociais, étnicos, econômicos, políticos e culturais de contextos históricos distintos em comparação com a atualidade.
- Organizar exposições artísticas de campos variados da arte.
- Realizar, ao fim do módulo, uma mostra de arte com base nas produções realizadas ao longo do ano.

Sugestões de Avaliação Processual

- A participação na investigação e nos debates sobre a temática em aula;
- Engajamento na montagem, realização e apresentações da mostra de arte e das exposições;
- Produção de relatórios;
- Envolvimento na produção artística realizada ao fim da unidade curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AUGUSTA, Nísia Floresta Brasileira. **Direito das mulheres e injustiça dos homens**. Editora: Moiras, 2019.
- BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Bernard, 2007.
- BEAUVOIR Simone. **O segundo sexo**. Nova Fronteira, 2009.
- DUARTE, Constância Lima. **Nísia Floresta: vida e obra**. EDFURN, 2008.
- GRUPO Diversidade Potiguar: <https://grupodiversidadepotiguar.wordpress.com/2015/03/04/conheca-10-mulheres-potiguar-que-fizeram-historia>

UC4

- E BIOGRAFIA: https://www.ebiografia.com/mulheres_importantes_historia
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura um conceito antropológico**. Zarah, 2007.
- MACEDO, Diva Maria Cunha. **Escritoras do Rio Grande do Norte: Antologia**. Jovens Escribas, 2013.
- MASP <https://masp.org.br/exposicoes/historias-das-mulheres>
- MEMORIAL: <http://memorial.al.rn.leg.br/index.php/pioneiris-mo-da-mulher>
- OLIVEIRA, Ingrid Carvalho de. **Protagonismo de Mulheres Potiguares: Subsídio a memorial virtual de turismo histórico cultural em NATAL/RN**. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/37558/2/ProtagonismoDeMulheresPotiguares_Oliveira_2020.pdf
- PAIVA, Eduardo França. **História das Mulheres no Brasil**. Revista Brasileira de Educação. 2000, n. 15, pp. 185-186. Disponível em: < Epub 20 Dez 2012. ISSN 1809-449X >.
- PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2007.
- RIBEIRO, Djamil. **Pequeno Manual Antirracista**. Companhia das Letras, 2019.
- WOLLSTONECRAFT, Mary. **Reivindicações dos Direitos da Mulher**. Editora: Lafonte, 2021.

UC4

UC5 - Rapadura Também é *FAST FOOD*: Reflexões Sobre a Cultura Global.

Formação dos professores: Língua Inglesa e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Diante da diversidade cultural do mundo contemporâneo, questões relacionadas à essa diversidade impõem uma reflexão sobre a complexidade do tema. A partir desse pressuposto, neste módulo, serão abordados temas como globalização, comportamento humano, diferentes visões de mundo e a influência digital na vida social.

Objetos do Conhecimento

- Globalização e comportamento humano;
- Visões de mundo regional e global;
- Influência norte-americana na cultura potiguar;
- Influência das redes sociais na vida cotidiana;
- A construção do conhecimento segundo filósofos ingleses;

Módulo 1

- A igualdade e o respeito à diversidade;
- Diferenças e desigualdades: preconceitos, discriminações e a questão da (in)tolerância;
- Ética global e moral local: o debate sobre o universalismo e o pluralismo ético.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de texto e análise audiovisual;
- Assistir ao filme "For All - O Trampolim da Vitória";
- Aula de campo no Centro Cultural Trampolim da Vitória;
- Análise das relações (históricas, econômicas, culturais, entre outras) entre americanos e potiguares;
- Produção de texto em inglês utilizando recursos digitais.

Ementa

Neste módulo serão abordadas as potencialidades da região nordeste, com destaque ao território potiguar, bem como os preconceitos que ainda sofrem, com destaque para o *American Way of Life* relacionando-o com a cultura local. O aprofundamento epistemológico desses assuntos pode promover um melhor entendimento de questões tão relevantes para a construção de um pensamento crítico do indivíduo e de sua participação ativa na sociedade.

Objetos do Conhecimento

- Valorização cultural e econômica da região nordeste;
- A imagem do nordeste veiculada nas mídias digitais e suas relações políticas;
- Vocabulário potiguar influenciado pela cultura americana;
- As multinacionais e a hegemonia econômica Norte-Americana;
- *Fast food*;
- Exemplo da difusão de costumes e hábitos das culturas ocidentais;
- Produção de textos linguísticos relacionando a Língua Inglesa com a Filosofia.

"Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?

UC5: Rapadura Também é FAST FOOD: Reflexões Sobre a Cultura Global.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa sobre palavras em língua inglesa usadas na cidade/comunidade;
- Leitura de texto da peça "Bye Bye Natal";
- Leitura do dicionário papa-jerimum;
- Leitura e apreciação do texto da peça teatral "Jacy";
- Elaboração de práticas de pesquisa;
- Dramatização de textos teatrais.
- Cultura *Maker*: Produção de fanzines ou e-zines filosóficos.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação nas atividades desenvolvidas. Simulado com questões do ENEM. Avaliação contínua. Autoavaliação. Fichamento. Organização e participação em Seminário.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CASCUDO, Luis da Câmara. **História da cidade do Natal**. 1980.
- LOCKE, John. **Alguns pensamentos sobre a educação**. Leya, 2019.
- OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil**. Educação em revista, v. 26, p. 15-40, 2010.
- SILVA, Diogo Castro e. **A nova (des)ordem mundial**. Exame, ago. 2022. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/diogo-castro-e-silva/a-nova-desordem-mundial>
- Site: <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/para-ensinar/planos-de-aula/a-homogeneizacao-dos-habitos-alimentares-como-reflexo-da-globalizacao/>

UC6 - Mafalda Potiguar: Uma Aventura Pelos Mundos das Tirinhas e do Cordel.

Formação dos professores: Língua Espanhola e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Este módulo discute conceitos relativos à cidadania e cultura, propondo uma reflexão sobre a importância de seu exercício como cidadão em sua comunidade. Analisar diferentes realidades sócio-culturais, identificando elementos da cultura potiguar que se aproximam ou se distanciam da cultura brasileira e de países hispânicos, observando as tecnologias envolvidas na produção e difusão de informações contidas na indústria cultural e cultura de massa.

Objetos do Conhecimento

- Conceitos de cultura e cidadania;
- Meios de comunicação de massa e as tecnologias de produção e difusão de informação: consequências sociais de acesso e uso de tais recursos de forma crítica;
- Construção da cidadania: como a desigualdade social se manifesta na realidade brasileira e potiguar;
- Comparação dos aspectos sócio-político-culturais a partir da percepção da realidade potiguar em confronto com a cultura brasileira e de países hispânicos;
- Léxico em língua espanhola: multiculturalismo, cidadania;
- Interpretação textual por meio de textos nativos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Rodas de conversa sobre o exercício da cidadania, e como eles se percebem como protagonistas da própria cultura;
- Será proposto aos estudantes que construam uma tempestade de ideias em língua espanhola, a partir dos seguintes questionamentos: Que aspectos constituem nossa formação cidadã na escola? O que você percebe como cultural em sua comunidade?
- Elaboração de mapas conceituais a partir das respostas obtidas na tempestade de ideias.

Ementa

Este módulo pretende desenvolver habilidades de leitura e escrita, numa perspectiva crítica, compreendendo o diálogo entre textos de gêneros distintos, como forma de ampliar suas possibilidades de compreensão e produção de textos. Além disso, busca valorizar a cultura local, utilizando como mecanismos a literatura de cordel e a criação de personagens de tirinhas, de modo a representar a diversidade cultural. Dessa forma, aumenta-se o repertório leitor, tanto em língua estrangeira como em língua materna, com o intuito de debater sobre cidadania e as problemáticas que a envolvem.

"Me Nota": Onde Cabe a Nossa Cultura?

UC6: Mafalda Potiguar: Uma Aventura Pelos Mundos das Tirinhas e do Cordel.

Objetos do Conhecimento

- Percepção crítica sobre a produção em massa da indústria cultural;
- Conceito de alteridade – como sentido positivo entre as diferenças culturais;
- As Identidades enquanto sujeitos históricos e culturais; · Gêneros textuais: tirinhas e cordéis;
- Intertextualidade e as relações dialógicas através das “historietas de Mafalda” e da literatura de cordel;
- Interpretação dos discursos e a construção dos sentidos nos textos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Oficina de produção de cordel, abordando as problemáticas que envolvam cidadania e cultura na comunidade na qual estão inseridos;
- Criação de personagem de tirinha que represente a cultura local, tendo como referência a personagem argentina Mafalda;
- Feira expositiva das produções culturais.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo de avaliação será contínuo, de modo a valorizar o percurso do aluno desde a frequência à participação nas atividades propostas. Os estudantes serão avaliados a partir da participação, engajamento e produção nos debates, rodas de conversa, confecção de mapas conceituais, oficinas e feira expositiva.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- QUINO, J. L. **Toda Mafalda**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.2 - Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem
Podemos Ser?

Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem Podemos Ser?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Gênero e sexualidade - ,
Multiculturalismo

Problemática:

Os direitos civis, políticos e sociais são conquistas que, ao longo da história, proporcionam avanços quanto às dinâmicas sociais e, ao mesmo tempo, as conquistas do protagonismo do ser humano. A busca pela construção de uma identidade multicultural, que venha a apresentar a diversidade existente na nossa sociedade, surge como um desafio para conquistar fundamentos que possam contemplar a desconstrução e a consequente reconstrução de valores para que a forma de ver o mundo seja cada vez mais plural, igualitária e diversa. Isso não é algo alheio a nós, mas faz parte do que somos: é o nosso corpo, em suas dimensões fisiológica, social e política. Eis os desafios que a problemática se dispõe a dialogar dentro da transdisciplinaridade: Quais fatores impedem a compreensão do nosso corpo dentro da pluralidade e da diversidade? Como nos apropriar autonomamente do nosso papel social dentro de um mundo globalizado e em constante transformação? De que modo o discurso sobre o corpo impede uma visão emancipada e não hegemônica? De que modo o esporte pode pensar o corpo em movimento e fora dos padrões? Como os personagens da literatura compreendem o corpo, gênero e sexualidade? Como se expressa esteticamente o corpo e a concepção de belo na antiguidade, através da arte, e hoje, que incluímos ao cotidiano as mídias e as redes sociais? Como as comunidades tradicionais do nosso estado concebem a ideia de corpo? Quais espaços - físicos e sociais - estão acessíveis aos corpos de pessoas com deficiência? A partir dessas provocações, pretende-se refletir sobre o corpo em sua multiplicidade e nos desafios para a sua emancipação. O corpo possui uma subjetividade e uma capacidade de reflexão e projeção que são peculiares a cada ser.

Objetivo geral:

Investigar como a imagem que temos sobre nossos corpos foi construída historicamente e socialmente, para, a partir daí, reconstruirmos nossa identidade, seja no âmbito individual ou coletivo.

Objetivos específicos:

- Desmistificar os padrões corporais apresentados pela mídia e pelas redes sociais enquanto "forma ideal" de corpo.
- Investigar o funcionamento dos Estados Laicos e Confessionais ao longo do tempo e sua abordagem em relação ao corpo.
- Discutir os papéis de gênero e seus limites biológicos e culturais.
- Comparar o ideário de beleza ao longo da história, e o uso do corpo como expressão artística e estética.
- Compreender o poder do discurso dominante e os desafios para a emancipação social do corpo.

Unidades curriculares:

UC1 - Somos um Corpo ou Temos um Corpo?

Formação dos professores: Filosofia e Educação Física

UC2 - De Vênus ao *TIK TOK*.

Formação dos professores: Língua Inglesa e História

UC3 - Das Raízes Latino-Americanas aos Galhos Potiguaros.

Formação dos professores: Geografia e Língua Espanhola

UC4 - A História e as Artes que Cabem no Corpo.

Formação dos professores: Arte e História

UC5 - Eu, Cidadão Global.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Sociologia

UC6 - O Corpo Fala ou Falam Sobre o Corpo?

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

UC1 - Somos Um Corpo ou Temos Um Corpo?

Formação dos professores: Educação Física e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Ementa

Este módulo discute a distinção entre corpo e mente a importância filosófica do corpo da antiguidade até a contemporaneidade. Além disso, analisa o corpo como limite e possibilidade de acesso ao mundo, bem como a objetificação dos corpos.

Objetos do Conhecimento

- Identificação do corpo como objeto de conhecimento, com foco na literatura, música, cinema;
- Percepção da relação entre o corpo e o pensamento filosófico em perspectiva histórica;
- O corpo em sua totalidade: aspectos estéticos, sociais, fisiológicos e políticos do corpo;
- Percepção dos problemas de acessibilidade a pessoas com deficiência;
- Influência de mídias e redes sociais na cultura corporal.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Roda de conversa sobre o tema "Somos um corpo ou temos um corpo?"

Módulo 1

- Apreciação de poemas, músicas e trechos de filmes que falem sobre a relação entre corpo e mente. Sugestões: música "Incompatibilidade", de Oswaldo Montenegro; poema "Acidente na Sala", de Ferreira Gullar;
- Galeria de arte: elaborar com os alunos uma mostra dos modelos ideais de beleza ao longo da história da humanidade;
- Observação do corpo diante do espelho, com produção de texto sobre o que admira ou não em seu corpo;
- Teatro do oprimido: a partir de problemas de acessibilidade elaborado pelos alunos, propor a elaboração de uma cena teatral, onde a resolução dependa das propostas da turma;
- Construção coletiva de textos sobre a idealização de corpos nas redes sociais e na mídia, através do método rotação por estação.

Ementa

O módulo aborda a consciência corporal e consciência de si: "conheça-te a ti mesmo"; os corpos e alteridades: eu e o outro. Dará ênfase, também, aos corpos femininos: as mulheres na filosofia e nos esportes; valores desportivos como valores culturais e dança como manifestação da diversidade.

Objetos do Conhecimento

- Apresentação do método socrático como forma de autocompreensão através do diálogo;
- Reconhecer as diferenças de percepções do mundo geradas pelas diferenças dos corpos quanto a gênero, biotipo e etnia;
- Investigar as causas do "apagamento" das mulheres na filosofia e nos esportes;
- Compreender os valores intrínsecos às práticas desportivas e os problemas gerados pela espetacularização dos esportes;
- Relacionar a performance corporal da dança com a construção da identidade.

Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem Podemos Ser?
UC1: Somos um Corpo ou Temos um Corpo?

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exercício da dialética: em duplas, buscar a definição de quem você é, usando o método socrático para encontrar uma definição satisfatória para si e para seu interlocutor;
- Sugerir aos estudantes que pesquisem qual o salário de atletas mulheres, comparando aos atletas homens da mesma modalidade. Discutir, posteriormente, sobre a origem dessas diferenças;
- Assistir filmes que trabalhem a temática da diversidade corporal, racial e social. Sugestões: Hairspray (2007) e Rent (2005). Conversar com os alunos sobre filmes e séries recentes sobre estes temas, e fazer uma lista de sugestões da turma para a turma;
- Sala de aula invertida: A proposta é usar a música e a dança como forma de expressão e celebração das diferenças entre os corpos. A forma de organizar e apresentar fica sob responsabilidade dos próprios alunos.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação continuada, observando a participação dos alunos nas atividades diversas, como produções de textos, pesquisas e realização dos exercícios propostos;
- Avaliação somativa bimestral, observando a compreensão dos alunos sobre os temas apresentados, como parte integrante da nota - sem poder ser a única forma de avaliação;
- Autoavaliação: permitir que os alunos se avaliem individualmente e coletivamente, utilizando um questionário de Escala Likert sobre o quanto entendeu e/ou participou de cada etapa da Unidade Curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ABAURRE, Maria Luiza M. **Moderna Plus: linguagens e suas tecnologias**. 1 ed. São Paulo: SP. Moderna, 2020.
- DUMONT, Adilson; PRETO, Édison Luis de Oliveira. **A visão filosófica do corpo**. Escritos educ., Ibirité , v. 4, n. 2, p. 7-11, dez. 2005. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167798432005000200002&lng=pt&nrm=iso
- FREIRE, João Batista. **De corpo e alma: o discurso da motricidade**. São Paulo: SP. Summus, 1991.
- GONÇALVES, Maria Augusta Salim. **Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação**. Campinas: SP. Papirus, 2012.
- SILVA, Claudinei Aparecido de Freitas da. **A carnalidade da reflexão: ipseidade e alteridade em Merleau-Ponty**, 2007. Disponível em <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4748>

UC2 - De Vênus ao *TikTok*.

Formação dos professores: Língua Inglesa e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Essa unidade curricular se propõe a estudar o corpo a partir da noção de multiculturalismo, observando as dimensões histórica, social e cultural. Igualmente, será discutido o corpo ancorado nas temáticas de gênero, sexualidade, política e cidadania. Para tanto, as referidas temáticas partirão da Grécia Antiga até a Declaração de Independência e Guerra Civil Americana, estudando o ideal de corpo na linha do tempo. Ainda, o multiculturalismo será abordado, sobretudo nas questões que envolvem o racismo e os direitos civis, destacando os movimento *Black Lives Matters* objetivando construir um léxico que represente o racismo na sociedade contemporânea.

Objetos do Conhecimento

- A Vênus de Willendorf vista como ideal de beleza;
- A representação do corpo nas sociedades Mediterrânicas;
- Egito antigo: o cuidado com o corpo na sociedade egípcia;

Módulo 1

- Grécia Antiga: o nascimento da "polis", estruturas fundamentais da sociedade políade;
- O mundo helenístico e a "mundialização"; como o corpo era entendido e tratado pelos gregos, os ginásios, as atividades esportivas, as divindades, a sexualidade e o ideal físico grego;
- O Narcisismo ontem e na era da tecnologia e informação;
- A inspiração grega na cultura e sociedade dos Estados Unidos;
- Império Romano, Grandes Navegações, Sociedades Européias e Coloniais, as Revoluções Modernas, Independências: como o corpo era visto em cada contexto;
- Declaração de Independência Americana: a tradução do texto original, a Guerra Civil e a origem do racismo nos Estados Unidos; A exploração do corpo: a escravidão ontem e hoje;
- O corpo negro e o olhar discriminatório: movimento *Black Lives Matters*, raízes históricas (colonização, apartheid e restrição socioeconômica e política) e a situação atual;
- Construção de léxico (dicionário) para identificar termos racistas e termos que os refutem, também, em Língua Inglesa.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discussões, seminários, jograis e apresentações com base nos temas;
- Análise de músicas com estudo comparativo das línguas inglesa e portuguesa;
- Uso de livros didáticos e paradidáticos; Inserções dos estudantes nas linguagens cinematográficas, televisivas, bem como as de vídeo games;
- Uso de metodologias ativas; Rodas de conversas sobre o multiculturalismo, gênero e sexualidade, política e cidadania;
- Leitura de textos, visando ampliar o vocabulário e visão de mundo.

Ementa

No módulo 2, serão abordados os temas relativos ao preconceito contra os grupos indígenas, LGBTQIA+ e comunidades e indivíduos negros, tanto em âmbito internacional, sobretudo nos Estados Unidos, como nacionalmente, regionalmente e localmente, englobando, inclusive, os aspectos legais e as políticas públicas da área. Ainda, será privilegiado o estudo da linguagem das mídias digitais, analisando a violência verbal nas redes sociais, a ocorrência do bullying e o surgimento das figuras como *influencers*, *youtubers*, a plataforma *TIK TOK*, o *selfie*, os memes como forma de comunicação em massa. Ao final, deverá ser organizado uma produção de tirinhas ou quadrinhos, ou outro recurso audiovisual, utilizando tecnologias como smartphones ou computadores e/ou dramatização.

Objetos do Conhecimento

- Como as Redes Sociais influenciam positivamente e negativamente o preconceito na sociedade;
- *Selfie*, as Redes Sociais e "novo" ideal de beleza;
- O extermínio das nações e culturas indígenas nas Américas e a situação atual;
- O preconceito e os direitos sociopolíticos contra os grupos LGBTQIA+ na atualidade;
- Os fenômenos da era da informação: *Influencers*, *TIK TOK*, os *selfies*, o *Like*, entre outros tecnôgêneros do discurso, e as relações com o corpo, diversidade e sexualidade;
- A diversidade étnica e sociocultural nas mídias e nas artes;
- Conflitos bélicos: as guerras e a visão do corpo ao longo de sua história.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produzir seminários, jograis e apresentações com base nos temas;
- Trabalhar com músicas variadas (inglesas e portuguesas), livros (didático e autorais), filmes, séries, animações, vídeo

games e leitura de textos, visando ampliar o vocabulário e visão de mundo;

- Uso dos quadrinhos para discussão de temas chave (X-Men, Pantera Negra, Superman, Homem-Aranha, Demolidor, entre outros);
- Criar dramatizações e outras mídias artísticas voltadas a cada objeto de estudo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação continuada, observando a participação dos alunos nas atividades diversas, como produções de textos, pesquisas, rodas de conversa, realização dos exercícios propostos;
- Avaliação somativa bimestral, observando a compreensão dos alunos sobre os temas apresentados, caso necessário;
- Autoavaliação: permitir que os alunos se avaliem individualmente e coletivamente, utilizando um questionário de Escala Likert sobre o quanto entendeu e/ou participou de cada etapa da Unidade Curricular;
- Avaliação da produção de mídias e projetos finais: observar a participação, compreensão e qualidade dos trabalhos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CASCUDO, Luís da Câmara. **Dicionário do Folclore brasileiro**, 9 ED. São Paulo: Global, 2000. 2.FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz & Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz & Terra, 1968.
- HOBBSAWM, Eric. **Sobre a História**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da linguagem escolar**. São Paulo: Cortez 1995.

- MOITA LOPES, L. P.; **A nova ordem mundial, os Parâmetros Curriculares Nacionais e o ensino de inglês no Brasil: a base intelectual.** Inn: BÁRBARA, L.; RAMOS, R. C. G. (Org.); Reflexões e ações no ensino – aprendizagem de línguas. Campinas: Mercado de Letras, 2003.
- MOITA LOPES, L. P.; **Oficina de linguística aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino / aprendizagem de línguas.** São Paulo: Mercado de letras, 1996.
- MOITA LOPES, L.P. – **Da Aplicação de Linguística à Linguística Aplicada Indisciplinar.** In: PEREIRA, R.C.; ROCA, P. (Orgs) Linguística aplicada: um caminho com diferentes acessos. São Paulo: Contexto, 2009, pp 11-24.
- SILVA, Afrânio. Et Al. **Moderna Plus: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.** 1ª Edição. São Paulo: Moderna, 2020.

UC3 - Das Raízes Latino-Americanas aos Galhos Potiguares.

Formação dos professores: Geografia e Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

O objetivo é discutir sobre a composição estética dos corpos hispano falantes, as características físicas que resultaram da miscigenação pós colonização das Américas, nossas heranças de traços dos povos originários de diferentes regiões. Pensar na identidade como povo e refletir sobre a sua conexão com sua história, sua cultura e suas raízes coletivas.

Objetos do Conhecimento

- Características físicas predominantes nos povos de diferentes regiões hispano falantes;
- Produção do espaço geográfico baseado na influência dos povos hispânicos;

Módulo 1

- Cidadania, valores e diversidade cultural;
- Corpo e diversidade étnica;
- Multiculturalismo dos povos hispano-americanos.

Ementa

O objetivo é comparar o biotipo físico e estético local predominante com aqueles observados na América Latina, ao longo do tempo, apontar semelhanças e refletir sobre a trajetória percorrida por essas características que podem ser percebidas, atualmente, na nossa realidade local. Dessa forma, a unidade contribui com o desenvolvimento integral do discente nos seus aspectos corporais, estéticos, éticos, morais, cognitivos e políticos, valorizando a pluralidade de ideias e diversidade cultural, bem como a relação deste indivíduo com seu semelhante e com a natureza.

Objetos do Conhecimento

- Características estéticas e físicas predominantes no recorte local;
- Semelhanças físicas, culturais e sociais entre a sociedade potiguar e os povos hispano-americanos;
- Cidadania, valores e diversidade cultural;
- Construção e reconstrução do espaço geográfico baseadas na sua ocupação territorial ao longo do tempo;
- Corpo e diversidade étnica;
- Multiculturalismo potiguar.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentação de filmes, músicas, obras literárias;
- Observação de imagens cartográficas, tabelas, gráficos, dentre outros;
- Rodas de Conversas;
- Aula de campo;
- Sala de aula invertida. Aprendizagem baseada em projetos. Gamificação.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo dar-se-á de maneira contínua através da participação, engajamento e produção individual e coletiva dos estudantes em seminários, discussão nos grupos, pesquisas, produção de textos, questionários, apresentações culturais, produção de vídeos, dentre outros.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- LIMA, Emanuel Fonseca; WATSON, Carmen Soledade Aurazo de (Orgs.). **Identidade e Diversidade Cultural na América Latina**. Porto Alegre, RS: Fi, 2017.
- LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- MARTINS, fernanda Pereira et al. **Geografia, Ensino e Construção de Conhecimentos**. Ponta Grssa, PR: Atena, 2021.
- VICENTINO, Cláudio; CAMPOS, Eduardo; SENE, Eustáquio de. **Diálogos em Ciências Humanas: Compreender o Mundo**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2020.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>

UC4 - A História e as Artes que Cabem no Corpo.

Formação dos professores: História e Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

Este módulo investiga comportamentos, atitudes, modos, representações e explorações do corpo como elementos de linguagens ao longo do tempo e espaço e seus reflexos na realidade atual bem como “re-conhecer” o corpo como instrumento vivo, linguístico, histórico, artístico, de estéticas diversas e únicas em constante luta e transformação e resistência. Portanto, a partir dessa linha de raciocínio, é de extrema importância inserir a relação da cultura indígena e quilombola do RN traduzida na corporeidade e como elemento de resistência e valor na formação do povo Potiguar. Para tanto, será discutida a relação entre corpo e cultura, as tramas que são tecidas entre esses dois elementos, passando as transformações do indivíduo na história e na arte.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- O ideal de beleza e suas transformações históricas, artísticas e culturais;
- Corpo como suporte artístico cultural;
- Reflexos da corporeidade indígena e afro na nossa cultura. Brasil – pindorama: ressignificando nossas raízes;
- Diversidade cultural;
- História dos povos originários. Gênero e sexualidade através da história.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discussões prévias acerca dos temas em rodas de conversa;
- Utilização de textos complementares, apreciação de conteúdos de livros didáticos e paradidáticos, apresentação de filmes, músicas, documentários, reproduções de obras artísticas que serão escolhidas de acordo com a dinâmica de aprendizagem.

Ementa

Este módulo enfatiza a pesquisa e a investigação científica como elementos norteadores no processo ensino-aprendizagem, trabalhando os seguintes conceitos: patrimônio cultural, material e imaterial, corpo como suporte artístico, estético, arte, memória, gênero, diversidade, imagem, estereótipos, representações, dentre outros, enfatizando o conhecimento histórico e artístico na produção de linhas do tempo, exposição fotográfica, peças teatrais e/ou coreográficas, palestras, produção de jornal (físico e/ou virtual) e documentários.

Objetos do Conhecimento

- O legado indígena na cultura do RN;
- O legado afro nas práticas culturais do RN;
- As belezas na diversidade dos corpos, gêneros e culturas;
- Discriminação e preconceito;

Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem Podemos Ser?
UC4: A História e as Artes que Cabem no Corpo.

Módulo 1

Módulo 2

- O espaço onde o corpo vive – cidade, história e cultura;
- Patrimônio Material e Imaterial.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas sobre temas relacionados ao legado indígena e Afro no território do RN;
- O uso de diversos recursos visuais voltados as representações e estereótipos sobre Imagem Corporal;
- Rodas de conversas, o uso da sala invertida com atividades fora e dentro da sala de aula, exibição de filmes, elaboração de um *lapbook* com imagens e textos sobre patrimônio material e imaterial, análise de documentos históricos, pinturas, fotografias, oficinas;
- Produção de jornal e de peças teatrais ou documentários.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo dar-se-á através da participação, engajamento, produções individuais e coletivas em seminários, produção de textos escritos, análise de fontes históricas, atividades em grupo, produção de *podcasts* e projetos que podem culminar em apresentações culturais, feiras de conhecimento, exposições, observando a participação, empenho e assiduidade dos alunos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre Arte**. São Paulo: ÁTICA, 1986.
- GOMBRICH, E.H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.
- PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.

UC5 - Eu, Cidadão Global.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

O módulo investiga o processo de globalização e sua relação sócio-histórica com o corpo, suas implicações no exercício da cidadania e influência na construção dos direitos civis, políticos e sociais. Além disso, discute os conflitos enfrentados pelos jovens quanto aos seus direitos e possibilidades de inclusão social e cultural.

Objetos do Conhecimento

- Cidadania e direitos humanos no mundo globalizado;
- A globalização e sua influência na estrutura social e cultural da sociedade;
- Conflitos enfrentados pelos jovens: direitos sociais, origens familiares, aparência, etnia, dilemas corporais, entre outros;
- Estruturas sociais na escola, na família e na comunidade;
- Identidade e posição como sujeito físico, social e político.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentar o filme "Escritores da Liberdade" e discutir sobre os conflitos enfrentados pelos jovens relativos aos direitos sociais, as suas origens familiares, sua aparência, etnia, dilemas corporais, demais temáticas que permeiam o filme;
- Desenvolver atividades e projetos no contexto escolar através de diversas possibilidades: leitura, interpretação e manuseio de textos diversos com atividades direcionadas; apreciação de músicas, filmes, danças, teatros e diversas formas de artes; uso do livro didático como orientação de objetos de conhecimentos; leitura de livros paradidáticos com temas abrangentes; atividades de pesquisas, relatórios e trabalhos com direcionamentos científicos; aulas experimentais com recursos materiais e imateriais.

Ementa

Este módulo discute a globalização e suas consequências, do âmbito local ao global, de modo a contemplar os principais conflitos advindos após a revolução tecnológica, principalmente na contemporaneidade. Será enfatizado os principais conflitos que permeiam a juventude local.

Objetos do Conhecimento

- Globalização na visão social e cultural;
- Desigualdades sociais e inclusão;
- Direitos Humanos;
- Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA: entre direitos e deveres;
- Ressignificação de conflitos enfrentados pelas juventudes na realidade social, do local ao global.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilizar leitura de livros paradidáticos: O Diário de Anne Frank, O Alienista, Iracema;
- Roda de conversa, debates;
- Relatos de experiências e vinculação desses com poesias e músicas;
- Produção escrita de jornal com notícias e informações diversas sobre os acontecimentos cotidianos da comunidade escolar;
- Resumo em cordel dos diversos temas abordados no livro O Alienista;
- Seminário sobre a juventude indígena presente no livro Iracema e as juventudes de hoje;
- Propor a realização de aulas de campo para visitar locais com valores históricos e culturais; produções de textos variados como poema, diários, biografias e literários diversificados; exposições de trabalho, maquetes e outros em culminância de projetos e feiras culturais; promover entrevistas, palestras e rodas de conversas com pessoas de diferentes localidades e áreas de conhecimentos, que possam estar presentes no ambiente escolar.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo será contínuo e gradativo de acordo com a evolução da aprendizagem, a avaliação do ensino já é encaminhada no momento em que são estabelecidas as formas de acompanhar e atingir metas, permeia as habilidades desenvolvidas, os objetos de conhecimentos e a prática didática, possuindo três etapas: diagnóstica, formativa e somativa.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

- ALENCAR, José de. **Iracema**. São Paulo: Ática, 1991. Disponível em: http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/Livros_eletronicos/iracema.pdf
- ASSIS, Machado de: **O alienista**. São Paulo: Ática, 2010. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=1939&co_midia=
- FRANK, Anne. Por Otto H. Frank. **O diário de Anne Frank**. São Paulo: Record, 2015
- SILVA, Afrânio. Et Al, Moderna Plus: **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**. 1ª Edição. São Paulo: Moderna, 2020

UC6 - O Corpo Fala ou Falam Sobre o Corpo?

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

O modo como se compreende o corpo possui uma carga semântica cujo o etos é flexibilizado a partir de dispositivos construídos de modos distintos em cada região do planeta e em cada temporalidade. Para isso, é necessário discutir a tese foucaultiana sobre os discursos biopolíticos sobre a docilização dos corpos.

Objetos do Conhecimento

- Análise do discurso;
- Geopolítica;
- Linguagens e símbolos;
- Discursos biopolíticos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Assistir o documentário "Os silenciados não mudam o mundo" enquanto exibição para a provocação inicial;

Módulo 1

- Tempestades de ideias sobre a concepção dos alunos a partir da ideia de corpo;
- Exposição geográfica da diversidade cultural acerca do discurso sobre o corpo pelo mundo;
- Apresentação sobre os estigmas vinculados ao corpo a partir de signos: pinturas corporais, tatuagens e adornos;
- Atividade avaliativa escrita a partir do que foi abordado ao longo do processo formativo;
- Leitura coletiva das páginas iniciais da obra "Antes de Nascer o mundo" de Mia Couto sobre os desafios do corpo no contexto da descolonização: o corpo urge, a vida prazos e o corpo tem pressa para viver

Ementa

Este módulo trabalha os movimentos globais contra-hegemônicos que oferecem resistência aos padrões existentes a partir das dinâmicas envolvendo os movimentos sociais e a busca por cidadania.

Objetos do Conhecimento

- Cidadania e movimentos sociais;
- Geopolítica;
- Análise do discurso, subjetividade e linguagem.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudo sobre os movimentos sociais e a luta pela autonomia dos corpos (movimento feminista, movimento libertarismo animal e demais grupos minoritários);
- Roda de conversa com pessoas que compreendem o corpo a partir de concepções distintas sobre o uso da tatuagem;
- Debate coletivo sobre o poema "Cinco Mulheres" de Eduardo Galeano, no livro "O Livro dos Abraços". Atividade em grupo de pesquisa e seminários sobre os movimentos sociais que lutam pela emancipação e autonomia do corpo ao longo da história.

Construção e Desconstrução dos Corpos: Somos Quem Podemos Ser?
UC6: O Corpo Fala ou Falam Sobre o Corpo?

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação continuada, observando a participação, engajamento e produções individuais e coletivas dos alunos nas atividades diversas, como produções de textos, pesquisas e realização dos exercícios propostos;
- Avaliação somativa, observando a compreensão dos alunos sobre os temas apresentados, como parte integrante da nota - sem poder ser a única forma de avaliação;
- Autoavaliação: permitir que os alunos se avaliem individualmente e coletivamente, utilizando um questionário de Escala Likert sobre o quanto entendeu e/ou participou de cada etapa da Unidade Curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 2007.
- COUTO, Mia. **Antes de nascer o mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: história da violência nas prisões**. Petrópolis: Vozes, 2007
https://www.ufsj.edu.br/portal2repositorio/File/centrocultural/foucault_vigiar_punir.pdf
- GAYA, A. **Será o corpo humano obsoleto?** Sociologias. UFRGS, 13, 2005, p. 324-337.



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.3 - Concepções do Nordeste: Conhecer Para
Desconstruir.

Concepções do Nordeste: Conhecer Para Desconstruir.

Temas Contemporâneos Transversais:

Meio Ambiente - Política e Cidadania

Problemática:

Berço da colonização exploratória portuguesa no país, o Nordeste é visto como uma importante composição regional do território brasileiro. Essa região apresenta particularidades, com destaque para a estacionalidade climática acentuada do semiárido, crescente economia, diversidade cultural, ambiental e uma demanda turística acentuada. Porém, o imaginário construído do Nordeste é arraigado de referências a uma região atrasada, pautada pela fome e pela sede, evidenciadas, em grande medida, pelos discursos e estereótipos construídos na primeira metade do século XX. Nesse contexto, a ausência de ações que atuem para desconstruir essas imagens se apresentam como um problema a ser enfrentado em vários espaços. Nesse sentido, o ambiente escolar se apresenta como propício para o desenvolvimento de ações que visem desconstruir esse imaginário introjetado na sociedade brasileira. Nessa perspectiva, como a escola pode atuar para desconstruir esse imaginário criado do Nordeste? De que maneiras os sujeitos envolvidos no ambiente escolar podem fomentar as discussões sobre as paisagens, a biodiversidade da região, a economia e a sustentabilidade? E, por fim, de que forma essas discussões ajudam a repensar a imagem do Nordeste, evidenciando suas potencialidades e valorizando sua identidade?

Objetivo geral:

Compreender as concepções da imagética e os estereótipos do Nordeste para desconstruí-los.

Objetivos específicos:

- Reconhecer as características socioambientais do Nordeste;
- Identificar as variadas linguagens e manifestações culturais e artísticas que produziram e reproduzem o imaginário da região;
- Analisar como as obras artísticas e culturais construíram uma imagem pejorativa do Nordeste;
- Investigar que elementos contribuem para a formação identitária que caracteriza o Rio Grande do Norte e a região Nordeste;
- Refletir sobre o papel da arte em relação à consciência socioambiental na região.

Unidades curriculares:

UC1 - A (Des)construção dos Estereótipos.

Formação dos professores: História e Língua Portuguesa

UC2 - O Nordeste Que Você Vê, é o Mesmo Nordeste em Que Eu Vivo?

Formação dos professores: Geografia e Língua Inglesa

UC3 - Nordestinho!: As Influências da Cultura Hispânica no Contexto Nordestino.

Formação dos professores: Língua Espanhola e História

UC4 - (Re)pensando a Cultura Corporal de Movimento do Povo Nordestino.

Formação dos professores: Filosofia e Educação Física

UC5 - A Diversidade do Eu Nordestino.

Formação dos professores: Sociologia e Arte

UC6 - Influência Estadunidense e o Nordestinês.

Formação dos professores: Língua Inglesa e Sociologia

UC1 - A (Des)construção dos Estereótipos.

Formação dos professores: História e Língua Portuguesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

O módulo explora a construção do imaginário nordestino, realizada pelos brasileiros, tanto os do próprio Nordeste quanto os das outras regiões do país. A partir da interdisciplinaridade entre a Língua Portuguesa e a História, sugere-se a abordagem temática da xenofobia sofrida pelos nordestinos por parte de pessoas de outras regiões, a partir de uma reflexão sobre o preconceito linguístico. Interessa ainda destacar que a emigração dos nordestinos para outras regiões do país, assim como a violência doméstica, serão outros temas refletidos a partir do trabalho com obras literárias que apresentam estes temas no contexto nordestino.

Objetos do Conhecimento

- Xenofobia; emigração; violência doméstica; preconceito linguístico; identidade; alteridade; êxodo rural.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para o primeiro módulo, sugere-se o trabalho de leitura e interpretação de trechos a serem escolhidos pelos professores da obra "A hora da estrela" (1977), da escritora radicada no Recife, Clarice Lispector (1920-1977). Essa obra permite a identificação do estereótipo nordestino a partir da análise da personagem Macabéa, uma retirante alagoana de 19 anos que busca a sorte no Rio de Janeiro, mas que é enganada, humilhada e tem sua moral assediada, sofrendo xenofobia e os mais variados preconceitos linguísticos e sociais. A partir do conhecimento da obra, os alunos poderão refletir se já sofreram algum preconceito dessa natureza. Como culminância, espera-se a produção de um painel explicativo sobre a xenofobia, apontando até que ponto esses preconceitos são observados nos dias atuais, na internet, em livros, em programas de televisão, como novelas, filmes e *reality shows*, dentre outros.
- Outra obra sugerida é "Vidas Secas" (1938), do escritor carioca Graciliano Ramos (1892-1953). Neste livro, o tema da seca é apresentado como uma realidade social nordestina, onde a fome e a sede são os problemas enfrentados por uma família que se muda constantemente para fugir da miséria. O livro também proporciona uma discussão sobre a submissão e a violência doméstica, já que Fabiano, o vaqueiro pai da família retratada na obra, é subserviente ao seu patrão, mas demonstra um comportamento agressivo junto a sua família. Como culminância, sugere-se a produção de um cordel e de uma peça de teatro que promovam as condições inversas registradas na obra: o retorno a um novo sertão.

Módulo 1

Ementa

Nesse módulo, a partir do livro "O mistério do Verde Nasce", os temas do racismo e trabalho infantil serão problematizados, de modo que os alunos possam refletir sobre essas práticas negativas como uma forma de avaliação de sua própria realidade. O objetivo é contribuir com a construção de uma imagem positiva do Nordeste, especialmente, do Rio Grande do Norte e, por isso, faz-se fundamental o uso da literatura potiguar, que demonstra a imagem dos potiguares como seres reflexivos e autores de sua própria história, o que ajuda a promover uma autovalorização identitária das pessoas.

Objetos do Conhecimento

- Trabalho infantil; identidade cultural; racismo; relações familiares.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para o segundo módulo, sugere-se a leitura do livro "O mistério do Verde Nasce" (2018), da escritora potiguar Ana Cláudia Trigueiro. Esse livro conta a história de Maria, uma menina que cresceu em um engenho junto aos seus avós, após a mudança de sua mãe e seus outros irmãos para a cidade de Natal. Com isso, espera-se uma discussão sobre os temas do racismo e do trabalho infantil no contexto das vivências de uma família humilde do interior do estado do Rio Grande do Norte. Como culminância, sugere-se um sarau literário a partir da releitura da obra dessa escritora potiguar.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação diagnóstica, considerando os saberes prévios dos alunos. Isso pode ser realizado por meio de perguntas de partida sobre os objetos de estudo;

- Avaliação somativa, por meio da demonstração do produto final de cada grupo de alunos, em forma de saraus, cordéis, peças de teatro e painéis;
- Avaliação contínua que considera a participação dos alunos nas discussões

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JR., Durval Muniz de. **A Invenção do nordeste e outras artes**. São Paulo: Cortez, 2011.
- LISPECTOR, Clarice. **A hora da estrela**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1998.
- RAMOS, Graciliano. **Vidas Secas**. 23. ed. São Paulo: Martins, 1969.
- TRIGUEIRO, Ana Cláudia. **O mistério do Verde Nasce**. Natal: CJA, 2018.

UC2 - O Nordeste Que Você Vê, é o Mesmo Nordeste em Que Vivo?

Formação dos professores: Geografia e Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Para a efetiva formação de sujeitos conscientes da realidade do Nordeste brasileiro, é necessária a desconstrução de percepções equivocadas que impliquem em abstrações desconectadas do que é o Nordeste. Ao tratar especificamente sobre esta região, percebe-se que o imaginário é, por vezes, direcionado pela disseminação repetitiva de estereótipos linguísticos, comportamentais, sociais e ambientais, reproduzidos por meio das diversas mídias e pelo senso comum. Desconstruir tais estereótipos requer a construção de conhecimento científico voltado ao entendimento das características do Nordeste e das variações decorrentes da formação dessa região.

Objetos do Conhecimento

- O conceito de região;
- As macrorregiões brasileiras;
- Formação econômica e territorial do Nordeste;
- Língua e Linguagem;
- As várias semioses;
- Preconceito linguístico: o que é?

Sugestões Didático-Metodológicas

- As aulas devem partir do levantamento dos conhecimentos já internalizados pelos estudantes a respeito da temática, com ênfase na disposição de perguntas reflexivas previamente elaboradas pelo professor.
- Para a exploração dos objetos do conhecimento, propõe-se a utilização de diversas estratégias de ensino-aprendizagem, tais como: pesquisas e aula de campo, produção de mapas mentais, pesquisas bibliográficas, produção de mapas e climogramas, produção de textos diversos, seminários orientados, utilização e produção de recursos audiovisuais, como *podcast*, filmes, vídeos e documentários.

Ementa

A língua é viva. Constantemente estamos criando e utilizando novas palavras e expressões que favorecem a interação com o outro. Neste módulo, os alunos serão levados a conhecer as características socioambientais da Região Nordeste, e a compreender as variações linguísticas entre as regiões brasileiras, a fim de reconhecer que o modo de falar dos indivíduos variam a depender do lugar onde vivem. A partir desse viés, compreenderão a diferenciação de palavras e sotaques, bem como os prejuízos culturais e artísticos ocasionados pelo preconceito linguístico vivenciado, em especial, pela região Nordeste do Brasil.

Objetos do Conhecimento

- Variação linguística (regional, social e de registro);
- Estereótipos nordestinos reproduzidos pelas mídias;
- Aspectos humanos do Nordeste: população, economia, sociedade e cultura;
- Aspectos físicos do Nordeste: clima, vegetação, relevo e hidrografia.

Sugestões Didático-Metodológicas

- O trabalho com os objetos do conhecimento deve acontecer a partir de investigações e aulas de campo, produção de mapas mentais, pesquisas bibliográficas, produção de mapas e climogramas, produção de textos diversos, seminários orientados, utilização e produção de recursos audiovisuais, como *podcasts*, vídeos e/ou curtas-metragens.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação poderá ocorrer inicialmente de forma diagnóstica. Em seguida, acompanhará os processos didáticos-metodológicos sugeridos, considerando a participação dos estudantes e os avanços apresentados no desenvolvimento das atividades propostas. Espera-se que os discentes se apropriem das proposições como sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.
- BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>
- MARTINS, André Filipe Lopes. **Desigualdades regionais e desenvolvimento entre as cinco Microrregiões do Brasil**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros -Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS, 2015. Disponível em: <https://www.posgraduacao.unimontes.br/uploads/sites/20/2019/05/Andr%C3%A9-Martins-PPGDS.pdf>
- ROCHA, Aristotelina Pereira Barreto. et al. **Geografia do Nordeste**. EDUFRN, 2010. Disponível em: http://bibliotecadigital.sedis.ufrn.br/pdf/geografia/Geo_Nord_LIVRO_WEB.pdf

UC3 - Nordestinho: As Influências da Cultura Hispânica no Contexto Nordestino.

Formação dos professores: Língua Espanhola e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Estudo sobre as influências dos espanhóis, no processo de colonização, nos territórios nordestinos. Bem como, a inserção no Nordeste de elementos oriundos de outros povos em territórios de colonização espanhola na América. Identificar e compreender como novas influências espanholas e hispano-americanas se apresentam no contexto turístico e econômico contemporâneo nordestino.

Objetos do Conhecimento

- Colonização espanhola na América;
- Brasil Colonial e Presença Espanhola no Nordeste brasileiro;
- União das Coroa Ibéricas (1580-1640);
- Elementos da fonética do Espanhol;
- Influências das culturas espanhola e demais povos hispano-americanos na formação cultural do Nordeste.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de materiais audiovisuais e fontes históricas que demonstrem a presença espanhola no Nordeste;
- Realização de pesquisas que apresentem elementos fonéticos com influência hispânica;
- Investigação de elementos da cultura e da arte hispânica (música, literatura, novelas, filmes, séries, entre outros) no contexto nordestino. Uso de metodologias ativas.

Ementa

Analisar as influências espanholas e hispano-americanas em diversas manifestações culturais nordestinas, como na vaquejada, nas artes, na formação social, na culinária, na arquitetura, na literatura, na língua falada e escrita, entre outros. Investigar o processo de influência dos povos hispânicos na linguística e na exploração dos espaços turísticos contemporâneos no Nordeste brasileiro.

Objetos do Conhecimento

- Processo histórico da inserção dos elementos da cultura hispânica na cultura nordestina;
- Elementos da fonética do Espanhol em comparação com elementos da fonética da Língua Portuguesa;
- Textos literários e Literatura de cordel que apresentem fonemas e/ou palavras com influência da língua espanhola;
- Elementos da culinária hispânica presentes na culinária nordestina.

Concepções do Nordeste: Conhecer Para Desconstruir.

UC3: Nordestinho: As Influências da Cultura Hispânica no Contexto Nordestino.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de materiais audiovisuais e fontes históricas que demonstrem a presença espanhola no Nordeste (Arquitetura de São Luiz, Maranhão);
- Estudo de textos literários em espanhol e literatura de cordel em português para identificação dos fonemas e/ou palavras com influência da língua espanhola;
- Pesquisa de cardápios de restaurantes com influências hispânicas no território potiguar (*in loco* e redes sociais);
- Uso de metodologias ativas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua e somativa; Participação e engajamento na realização de pesquisas e apresentação de seminários; Participação nas aulas expositivas-dialogadas; Produção textual individual e coletiva.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ENNES, Marcelo Alario; MORATO, Rosinadja e SANTOS, Caio F. dos. **Dois olhares sobre a migração internacional no nordeste brasileiro**. Cadernos CERU, Série 2, Vol. 31, n. 2, dezembro 2020.
- JESUS, Eliane Pereira de. **La influencia de la cultura española en la cultura nordestina** [manuscrito] / Eliane Pereira de Jesus - 2014.
- JÚNIOR, Durval Muniz de Albuquerque. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 5ª Edição. Ed. Cortez, Julho de 2018.
- LIMA, Jean. Breve **Dicionário Pernambuques** Español. Ed. Cel. 2012.
- LIMA, Jean. **Espanhol com sabor nordestino**. Tertúlias Literárias. Instituto Cervantes (Org.). 2013.

- MICKLE, M. M. **Influência do Espanhol na linguagem dos vaqueiros norte-americanos**. Universitas, [S. l.], n. 14, p. 121, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/universitas/article/view/1160>
- SANTOS, Francisco Ribeiro dos; Rodrigues, Ana Paula. **A influência da Língua Espanhola no Brasil**. [Artigo] Instituto Saber de Ciências Integradas - Revista Científica, Número 02, 2017.

UC4 - (Re)pensando a Cultura Corporal de Movimento do Povo Nordestino.

Formação dos professores: Filosofia e Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Esse módulo intenciona contextualizar elementos teórico-conceituais baseado na reflexão multidisciplinar da Filosofia e da Educação Física sobre o nordeste brasileiro. Além disso, propõe compreender as diferentes maneiras de como o povo nordestino constrói suas manifestações culturais, especialmente, as atividades corporais (esportes, danças, jogos, brincadeiras, lutas e ginásticas) e investigar de que forma essas expressões foram produzidas e solidificadas na cultura nordestina. Pretende-se, também, analisar as questões conceituais e contextuais utilizadas no processo da construção imagética que contribuem para a formação identitária do sertanejo.

Objetos do Conhecimento

- Esportes: vaquejada;
- Jogos: queimada, bola de gude;
- Conhecimentos sobre o corpo: Postura corporal; -
- Identidade: questões conceituais e contextuais;
- A colonialidade do saber;
- O papel da filosofia como prática das elucidações das questões humanas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição dialogada, análise de textos, vídeos (cenas, roteiros), exposição de documentários, debates, artigos científicos, games, rodas de conversas com sertanejos e/ou pessoas envolvidas e compromissadas com as questões de interesse da valorização da cultura nordestina e local, aula de campo, produção de feira cultural e demais recursos didáticos.

Ementa

Nesse módulo, haverá um aprofundamento didático sobre o meio ambiente e política e cidadania com prioridade em atividades práticas fazendo com que os alunos vivenciem a cultura nordestina, ampliando o conhecimento da sua própria identidade e reconstruindo suas concepções a respeito da cultura corporal de movimento do povo nordestino.

Objetos do Conhecimento

- Meio ambiente;
- Política e Cidadania;
- Danças: festividades regionais e danças folclóricas;
- Lutas: capoeira;
- Ginástica laboral;
- Diversidade e conhecimento;
- Cultura e educação.

Concepções do Nordeste: Conhecer Para Desconstruir.
UC4: (Re)pensando a Cultura Corporal de Movimento do Povo Nordestino.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição dialogada, análise de textos, vídeos (cenas, roteiros), exposição de documentários, debates, artigos científicos, *games*, rodas de conversas com sertanejos e/ou pessoas envolvidas e compromissadas com as questões de interesse da valorização da cultura nordestina e local, aula de campo, produção de feira cultural e demais recursos didáticos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo avaliativo será realizado pelas participações dos estudantes nos debates, nas construções das atividades, na assiduidade das aulas, no relatório de viagem de campo, na realização e demonstração de produtos elaborados (peças teatrais, práticas esportivas, gincanas, exposições culturais).

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JR., Durval Muniz de. **A Invenção do nordeste e outras artes**. São Paulo: Cortez, 2011.
- DARIDO, Suraya Cristina. A Educação Física na escola e o processo de formação dos não participantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**. São Paulo, v. 18, n. 1, 2004.
- DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar a Educação Física**. Santa Ceratina: Papyrus, 2007.
- DUMAZEDIER, J. **Lazer e cultura popular**. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- FREIRE, J. B. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione, 1994. 6. FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física**. São Paulo: Scipione, 1989.

- FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.
- KANT, Immanuel. **Crítica a faculdade do juízo**. 2. ed. RJ:Forense, 1995.
- DARIDO, Suraya Cristina *et al.* **Práticas corporais: educação física: 6º aos 9º anos: manual do professor -1**. Ed.-São Paulo: Moderns, 2018.

UC5 - A Diversidade do Eu Nordestino.

Formação dos professores: Sociologia e Arte

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

A partir do texto de Goffman "As representações do eu na vida cotidiana" será observada a diversidade de identidades dos sujeitos do Nordeste, retratadas em obras literárias e cinematográficas como, por exemplo, as dos personagens da obra de Ariano Suassuna "O Auto da Compadecida", entre outras obras do cânone nordestino. Dentro dessa perspectiva, as diversas representações identitárias serão exploradas neste módulo.

Objetos do Conhecimento

- Identidade cultural;
- Multiculturalismo;
- Memória;
- Representação social;
- Matrizes estéticas e culturais.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigação sociológica a respeito das identidades culturais que constroem o povo nordestino;
- Projeção e análises dos filmes "O Auto da Compadecida", "Narradores de Javé", entre outros.

Ementa

Neste módulo será aprofundado o estudo da identidade cultural, principalmente do povo nordestino. Como forma de contextualização dos estudos, serão construídos personagens, baseados nas identidades trabalhadas no módulo I, para compor um espetáculo teatral ou um curta metragem.

Objetos do Conhecimento

- Contextos e criação;
- Técnicas cênicas;
- Gênero textual peça teatral e/ou Roteiro de vídeo;
- Técnicas de fotografia/filmagem;
- Identidade cultural;
- Elementos da linguagem visual.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Escrita do gênero peça teatral ou roteiro de vídeo;
- Estudo de técnicas teatrais;
- Produção de cenário e figurino;
- Estudo de iluminação e sonoplastia;
- Técnicas de fotografia/ filmagem.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá através dos registros das atividades (texto, roteiro, desenho), bem como das confecções dos materiais para a peça de teatro ou o curta metragem. Assim, considerando o desenvolvimento do estudante em seu processo de aprendizagem, também será avaliada a participação e o engajamento frente às propostas de trabalhos individuais e em grupo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **O AUTO da Compadecida**. Direção: Guel Arraes. Produção: Guel Arraes. Intérpretes: Matheus Nachtergaele, Selton Mello, Marco Nanini, Rogério Cardoso, Diogo Villela, Denise Fraga et al. Roteiro: Guel Arraes, Adriana Falcão e João Falcão. Lereby Produções e Globo Filmes, 2000. cor, 157 min. <https://www.youtube.com/watch?v=MmdaVIViJeU>
- **NARRADORES de Javé**. Direção: Eliane Caffé. Produção: Vania Catani e André Montenegro. Intérpretes: José Dumont, Gero Camilo, Rui Resende, Luci Pereira, Néelson Dantas et al. Roteiro: Eliane Caffé e Luis Alberto de Abreu. Bananeira Filmes, Gullane Filmes, Laterit Productions e Riofilme, 2003. cor, 100 min. <https://www.youtube.com/watch?v=Trm-CyihYs8>
- GOFFMAN, Erving. **A representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis, Vozes, 1985.
- BOAL, Augusto. **Teatro do Oprimido e Outra Poéticas Políticas**. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1991.

UC6 - Influência Estadunidense e o Nordestinês.

Formação dos professores: Sociologia e Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Neste módulo, será abordada a influência de elementos culturais estadunidenses na cultura norte riograndense. Influências que vêm desde a 2ª Guerra Mundial com a passagem de soldados estadunidenses pela capital potiguar. Essas influências perpassam, entre outros elementos, pela música local e pela Língua. Nesse sentido, será abordado o fenômeno do Estrangeirismo e as expressões idiomáticas, que não possuem tradução em outro idioma. Pretende-se refletir sobre a aculturação e seus desdobramentos com relação a outras culturas.

Objetos do Conhecimento

- Culturas;
- Aculturação;
- Estrangeirismo;
- Expressões Idiomáticas;
- Homogeneização Cultural.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de textos em Inglês;
- Audição em Inglês;
- Projeção de Filmes;
- Pesquisa relacionada à cultura potiguar e influências estadunidenses.

Ementa

No segundo módulo, serão abordados gêneros musicais brasileiros que recebem influências da língua inglesa em suas composições, principalmente o forró que, inclusive, pode ter havido influência da língua inglesa em sua denominação. Também, será analisada a junção entre as línguas inglesa e portuguesa em canções norte riograndenses. Os estudantes terão a oportunidade de expor suas preferências pessoais relacionadas a esta abordagem, através da criação e comparação de *playlists*, assim como de realização de experimentação musical.

Objetos do Conhecimento

- Músicas; Ritmo;
- Dança;
- Fusão de línguas (Inglês e Português);
- Traduções musicais x Versões musicais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Prática de música e dança;
- Produção de *playlists*;
- Pesquisa Musical.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação ocorrerá de modo contínuo a partir das pesquisas, leituras, análises e observações, até a discussão dos dados apurados, por meio de debates, rodas de conversas e elaboração textual individual e em pares. Os diálogos e as produções textuais poderão ocorrer nas duas línguas envolvidas nesta unidade curricular. Será observada a participação do estudante em todas as atividades propostas. Eles poderão, inclusive, propor abordagens que considerem interessante e com potencial de contribuir com suas aprendizagens.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: Um Conceito Antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.
- LIMA, Maria Érika de Oliveira. **For all, folkmídia e a indústria cultural regional**. Razón y Palabra, México, 2007. Disponível em: http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n60/oliveira_lima.htm
- OLIVEIRA, Luciano Amaral. **Aula de Inglês: Do Planejamento a Avaliação**. São Paulo: Parábola, 2015.
- OLIVEIRA, Luciano Amaral. **Métodos de ensino de inglês: teorias, práticas, ideologias**. São Paulo: Parábola, 2014.



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.4 - Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos
na Contemporaneidade.

Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos na Contemporaneidade.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Saúde

Problemática:

A pandemia provocada pelo Novo Coronavírus evidenciou o debate político sobre a necessidade de novas políticas públicas, relacionadas à prevenção da saúde coletiva. Isso se deu pelo fato de alguns governantes negarem a importância da ciência. Além disso, a propagação de *Fake News* afetou medidas preventivas de saúde pública coletiva. Nesse contexto, emerge a relevância das práticas de cidadania para reconhecer a importância do Sistema Único de Saúde (SUS) e suas garantias. Dessa forma, surgem os seguintes questionamentos acerca da abordagem sobre a temática: que políticas públicas favorecem o exercício da cidadania? Quais as dimensões de direitos que compõem a cidadania? Quais os papéis dos movimentos sociais na defesa da manutenção das políticas públicas de saúde? A saúde é um direito conquistado constitucionalmente, mas está realmente garantido e acessível a todos? Como a medicina popular e as sabedorias ancestrais podem dialogar com as políticas públicas de saúde de modo a impactar os comportamentos sociais? Qual a importância do SUS, enquanto política pública de Estado, para a garantia dos direitos dos cidadãos? Quais as relações estabelecidas entre os sistemas público e privado de saúde nacional? Como o negacionismo à ciência impacta na saúde pública? Qual o papel das mídias sociais na propagação das *Fake News*? Como a escola pode contribuir para a conscientização e prevenção da saúde da comunidade?

Objetivo geral:

Aprofundar a compreensão dos conhecimentos relacionados às práticas cidadãs que promovem a defesa dos direitos à saúde pública.

Objetivos específicos:

- Reconhecer a importância da participação cidadã na efetivação de políticas públicas de saúde;
- Demonstrar como as *Fake News* impactaram em todos os campos de atuação social por meio da cultura digital;
- Investigar políticas públicas e cidadania, vinculadas à saúde;
- Analisar o papel das diferentes formas e práticas medicinais enquanto direito à saúde;
- Verificar a partir das diferentes linguagens a participação, o envolvimento e a aprendizagem do estudante para a construção da autonomia e do protagonismo juvenil.

Unidades curriculares:

UC1 - Um Jeito Arretado de *Conocer*.

Formação dos professores: História e Língua Espanhola

UC2 - O Tabuleiro da História: O Jogo Cidadão.

Formação dos professores: História e Educação Física

UC3 - Linguagens nos Espaços Urbanos e Rurais e Seus Atores.

Formação dos professores: Sociologia e Língua Portuguesa

UC4 - Arte, Região e Manifestações Culturais.

Formação dos professores: Arte e Geografia

UC5 - Fato ou *Fake*?

Formação dos professores: Língua Inglesa e Filosofia

UC6 - O Jovem e o Protagonismo Político.

Formação dos professores: Geografia e Língua Portuguesa

UC1 - Um Jeito Arretado de Conocer.

Formação dos professores: História e Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica: (EMIFLGG01) (EMIFCHSA01) (EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)	Processos Criativos: (EMIFLGG04) (EMIFCHSA04) (EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
Mediação e Intervenção Sociocultural: (EMIFLGG07) (EMIFCHSA07) (EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)	Empreendedorismo: (EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Este módulo trabalha os conceitos de política, cidadania e saúde; a história no tempo: ressignificações; o debate acerca do conhecimento em língua espanhola na história. Além disso, discute a relação entre os temas Política e Cidadania e Saúde e a construção do sujeito crítico e consciente. Ainda, estuda a importância da língua espanhola no mundo contemporâneo e sua relação no contexto local, assim como as políticas públicas voltadas para o acesso ao estudo da língua espanhola.

Objetos do Conhecimento

- Conceito em cidadania, política e saúde para *hispano hablantes e história*;
- Relações entre pensamento iluminista e o longo processo de construção da concepção atual da cidadania;
- *Los Jovenes y las redes sociales? Verdad o fake? Sobre la salud.*

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Abordar os temas trabalhados com textos e questões para discussões em grupos;
- Realização de debates e seminários, aprendizagens realizadas em projetos, apresentação teatral;
- Trabalhar com tecnologias digitais da informação e comunicação.

Ementa

Neste módulo, será priorizado o estudo das ações humanas ao longo do tempo, na política, cidadania e saúde e as continuidades e mudanças em história e na língua espanhola. Além disso, será enfatizada a compreensão da língua espanhola auditiva e textual.

Objetos do Conhecimento

- Da crise do sistema colonial ao Renascimento;
- A independência na América espanhola e portuguesa e a construção do estado brasileiro;
- As revoltas coloniais.
- *La vida pospandemia en America Latina.*

Sugestões Didático-Metodológicas

- Rodas de conversas, pesquisa em grupos e ou individual;
- Desenvolvimentos de projetos interdisciplinares, aula expositiva e participativa por meio de leituras de textos;
- Diálogo entre os agentes da ação educativa.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá a partir do diagnóstico de saberes prévios dos estudantes acerca dos temas da Trilha e a partir da participação, individual e coletiva dos estudantes, nas atividades e ações propostas, como: seminários, rodas de conversas, projetos interdisciplinares e apresentação teatral.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BITTENCOURT, circe (org.) **O saber histórico na sala de aula**: contextos. São Paulo, 1998.
- KARBAL, Leonardo (org.) **história na sala de aula: conceitos, práticas e propostas**. São Paulo contexto, 2003.
- ARREAZA, A. (2021): "**reglas fiscales para la recuperación en América Latina**". Serie documentos de políticas publicas para el desarrollo no 17. CAF: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1787>.
- FAJARDO, G., López, M., Ramirez, A, Román, C., Silveira, A., Zarama, D. (2021): "**gobernanza del sector de infraestructura y de las APP**". Documentos de políticas para el desarrollo, No 14. CAF. <HTTP://SCIOTECA.CAF.COM/HANDLE/123456789/1774>

UCI

UCI

UC2 - O Tabuleiro da História: O Jogo Cidadão.

Formação dos professores: História e Educação Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

O módulo contempla abordagens de acontecimentos e experiências históricas promovidas ao longo do tempo, o estudo da cultura dos corpos, o processo de globalização na história da humanidade e sua relação com a cidadania contemporânea. Além disso, aborda a superioridade dos grandes impérios e suas influências na América Latina e África.

Objetos do Conhecimento

- Historicidade, corpo, movimento e saúde;
- Cultura e estereótipos de padrões de beleza;
- A partilha da África;
- O imperialismo na América Latina;
- Globalização e cidadania.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Sala de aula invertida;
- Estudo de caso;
- Práticas de campo;
- Seminários;
- Exposições Debates.

Ementa

Neste módulo, a ação pedagógica acontece com pesquisas acerca dos cuidados de higiene com o corpo a partir da chegada da família real portuguesa. Aborda, também, concepções de corpos nas diversas expressões e práticas esportivas; cuidado com o corpo no processo de senescência e práticas para reconhecer as diversas linguagens do corpo nas atividades e exercícios diários.

Objetos do Conhecimento

- O discurso do corpo harmonioso;
- O discurso do corpo magro;
- O discurso do corpo sarado;
- Diversidade étnica e cultural entre africanos e latinos;
- Neoliberalismo e globalização: local e mundial.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Sala de aula invertida;
- Estudo de caso;
- Práticas de campo;
- Seminários;
- Exposições e debates.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá de forma processual e contínua observando a participação e envolvimento dos estudantes a partir das sugestões didático-metodológicas supracitadas com a finalidade de acompanhar o processo de aprendizagens dos mesmos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Site:
 - <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 144 - Mayo de 2010
- GONÇALVES, Maria Augusta Salin. **Sentir, pensar, agir: Corporeidade e educação**. Campinas, SP: Papirus, 1994.
- KEMP, Kênia. **Corpo Modificado: Corpo livre?** São Paulo: Paulus, 2005.
- VICENTINO, Cláudio. **História Geral**. São Paulo: Scipione, 1991.
- BITTENCOURT, circe (org.) **O saber histórico na sala de aula: contextos**. São Paulo, 1998.
- HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

UC3 - Linguagens nos Espaços Urbanos e Rurais e Seus Atores.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

A proposta deste primeiro módulo consiste na análise das diferentes formas de produção de discursos sobre cidadania, direitos, política e saúde, em contextos urbanos e rurais, enquanto espaços de vivências e trocas de experiências entre os atores sociais.

Objetos do Conhecimento

- Espaço Urbano X Espaço Rural;
- Cidadania e Direitos, Movimentos Políticos e Sociais; Políticas Públicas de Saúde;
- A linguagem e suas diversas formas de representação.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debates regrados;
- Leitura e socialização;
- Produção textual;
- Análise de filmes e documentários; palestras.

Ementa

Este módulo promove o contato do estudante com formas de experiências linguísticas e sociais nos espaços rurais e urbanos para a compreensão de discursos elaborados em torno das noções de cidadania, política, saúde, de modo que estes estudantes se sintam agentes sociais críticos e participativos.

Objetos do Conhecimento

- Juventudes e protagonismo;
- Sociabilidade urbana e rural;
- Diversidade cultural no campo e na cidade;
- Diversidade linguística, Alteridade e Etnocentrismo;
- Conflitos Políticos e Sociais;
- A questão fundiária no Brasil e o exercício da cidadania.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produção de material audiovisual;
- Passeios instrutivos;
- Pesquisa de campo;
- Exercício etnográfico.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá por meio da percepção quanto a participação e o engajamento dos estudantes na elaboração e apresentação de seminários, produção de textos com temas previamente sugeridos e na produção de material audiovisual que contemplem temáticas trabalhadas ao longo dos dois módulos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano I: as artes do fazer**. Petrópolis: Vozes, 1994.
- FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- _____. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- GOMES, R. C. **Todas as cidades, a cidade: literatura e experiência urbana**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.
- COHN, M. G. **Teoria dos movimentos sociais - paradigmas clássicos e contemporâneos**. São Paulo: Edições Loyola, 1997.
- MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967.
- ROCHA, E. P. G. **O que é etnocentrismo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.
- VELHO, O. G. (org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

UC4 - Arte, Região e Manifestações Culturais.

Formação dos professores: Arte e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

Este módulo analisa e discute os espaços geográficos e artísticos no âmbito das políticas públicas, principalmente aquelas voltadas para a saúde, além de tentar identificar os diferentes tipos de linguagens artísticas partindo do âmbito local para o global.

Objetos do Conhecimento

- O financiamento público e privado das produções artísticas: artes visuais, teatro, música e dança;
- Os meios de circulação da arte e como estão organizadas (região, território, global, entre outras);
- A produção artística nas cidades. Um recorte para além das galerias e museus;
- Os discursos nas práticas das linguagens e manifestações artísticas e suas relações com princípios democráticos e de direitos humanos.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de pesquisas, promoção de experiências e discussão com os estudantes sobre as diversas manifestações e práticas culturais de relevância social, presentes na região em que vivem, no país etc;
- Estudos das organizações públicas e privadas dos sistemas de formações dos artistas e da produção das diversas linguagens artísticas e relacionados com as práticas culturais presentes no cotidiano dos estudantes;
- Intervenções a partir da arte. Solicitar aos estudantes que observem o seu caminho para a escola e pelas ruas de sua cidade, as intervenções urbanas artísticas.

Ementa

Neste módulo será priorizada a produção artística e cartográfica que se identifiquem com os processos criativos e artísticos e geográficos no Estado do Rio Grande do Norte, principalmente no ambiente virtual.

Objetos do Conhecimento

- Produção de conteúdo ou objeto musical, teatral, de dança ou artes visuais;
- A arte na cultura digital;
- Práticas cidadãs voltadas para a arte;
- Arterapia e outras terapias integrativas e complementares no RN;
- A arte nos espaços urbanos e rurais da comunidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa sobre artistas locais e do território do RN;
- Pesquisa com objetivo de ampliação de conhecimentos acerca das múltiplas possibilidades de uso das expressões artísticas em contexto diverso;
- Produção de catálogos visuais, digital, com vídeos da medicina popular a partir da pesquisa realizadas pelos estudantes;

Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos na Contemporaneidade.
UC4: Arte, Região e Manifestações Culturais.

Módulo 2

Módulo 1

- Exposição de fotografias com plantas medicinais da região;
- Realização de oficinas de arteterapia na comunidade.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação, envolvimento nos trabalhos individuais e coletivos. Utilização de instrumentos como portfólio, provas escritas e autoavaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

UC5 - Fato ou *Fake*?

Formação dos professores: Língua Inglesa e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Neste módulo, os estudos acontecem a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre conceitos relevantes para formação crítica e cidadã, como: Verdade, Mentira, Ideologia, Alienação, *Fake News*, entre outros. Para tanto, serão promovidas análises e reflexões através de debates, acerca dos conceitos postos, seja em torno de suportes físicos e digitais de difusão, especificamente, no campo jornalístico-midiático, fazendo a curadoria da informação. Ainda, este módulo oportuniza o estudo e ampliação de campo lexical em língua inglesa, bem, como: o estudo dos efeitos de sentidos e campo semântico.

Objetos do Conhecimento

- Política, Cidadania e Sociedade;
- Práticas Cidadãs;
- Saúde Pública;
- Senso Comum x Conhecimento Científico;
- O conceito de "verdade";

Módulo 1

- Alienação e Ideologia;
- Verdade x Mentira;
- *Fake news*;
- Construção de Léxico;
- Efeitos de Sentido;
- Aspectos semânticos;
- Gênero discursivo: *News*;
- Direitos Humanos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discussão; debates; questionamentos;
- Tempestades de ideias; rodas de conversas; slides; músicas; recortes de textos e vídeos; imagens; entre outros.

Ementa

Este módulo propõe a retomada dos conceitos apresentados e discutidos, anteriormente, de maneira dinâmica. Para tanto, a ludicidade será priorizada por meio jogos e dinâmicas, sejam elas físicas com a utilização de jogos como "*FAKE OU FATO*", por meio da utilização de placas, bem como através das mais diversas plataformas digitais como o *Kahoot*, redes sociais, jogos on-line, entre outros. Além disso, serão disponibilizadas estratégias de re-criação conceitual que promovam as diferentes formas de expressão e interação dos estudantes, levando em consideração suas experiências de vidas.

Objetos do Conhecimento

- Ludicidade; Jogos e Dinâmicas;
- Estratégias de compreensão de texto;
- Interação oral;
- Músicas/vídeos internacionais reflexivos;
- Formação cidadã e Senso Crítico;
- O conceito de Autonomia;
- Protagonismo Juvenil.

Política, Cidadania e Saúde: A Produção de Discursos na Contemporaneidade.
UC5: Fato ou *Fake*?

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Jogos físicos e digitais; dinâmicas e produção de jogos;
- *Workshop*; produção de textos; confecção de cartazes;
- Uso de plataformas digitais; pesquisas; entrevistas e questionários;
- produção de documentários.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua, observando o que os estudantes possuem de conhecimento prévios em relação aos conceitos abordados no módulo e sua compreensão em relação aos meios de difusão e propagação desses conceitos e suas fontes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da Moral** (tradução de Paulo César de Souza). São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- MARX, Karl. **Crítica da Filosofia do Direito de Hegel**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- PRESCHER, Elisabeth. **Jogos e atividades para o ensino de inglês** (The book of activities and games). Disledição. 15 de dezembro 2019.
- Plataformas digitais:
- KAHOOT: <https://kahoot.com>
- Bot de checagem: <https://g1.globo.com/google/amp/fato-ou-fake/noticia/2020/11/11/fato-ou-fake-lanca-bot-exclusivo-para-checar-conteudos-duvidosos.ghtml>
- Justiça Eleitoral: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/fato-ou-boato>

UC6 - O Jovem e o Protagonismo Político.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Uma democracia é barulhenta, mas necessária, porque abre espaço para o debate, sugestões e construção coletiva. Este módulo vai se debruçar a estudar, analisar e discutir o conceito de democracia, considerando os limites por ela impostos. Pretende-se analisar e observar que numa democracia nem tudo o que se fala e o que se diz pode ser entendido como democrático. O jovem estudante terá, ao final do módulo, que compreender o verdadeiro sentido de democracia, desde as suas origens até a contemporaneidade, de modo que seja capaz de posicionar-se criticamente sobre este tema.

Objetos do Conhecimento

- Regimes políticos e suas origens;
- Conceitos de democracia, cidadania e política;
- A história e formação das principais democracias no mundo;

Módulo 1

- Democracia no espaço virtual;
- Liberdade de expressão versus discurso de ódio;
- As *Fake News* versus Liberdade de expressão;
- Gêneros do discurso (Charge, artigo de opinião, documentário, *podcast*, debate deliberativo etc.);
- Argumentação e discurso;
- Persuasão e estratégias de convencimento;
- Tipos de argumentos e estratégias argumentativas;
- Enunciadores argumentativos e marcadores de opinião;
- A cultura digital e o protagonismo político.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise de documentários e filmes sobre o tema democracia;
- Estudos comparativos (estudo de caso) sobre as democracias no mundo (na história e na contemporaneidade);
- Produções de textos orais e escritos (debate deliberativo, entrevista, artigo de opinião etc.) sobre os temas democracia, política e cidadania;
- Produção de curtas ou *podcast* buscando o posicionamento dos alunos sobre temas sociais e políticos da atualidade.

Ementa

Neste módulo será analisado e discutido políticas públicas de saúde com base em algumas garantias constitucionais propostas em leis e outros documentos legais. Intenciona-se mobilizar os educandos a se expressarem por meio de diferentes linguagens e textos (orais, escritos, digitais etc.), que incentivem o seu protagonismo político, sua participação social e consciência cidadã.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Leis, artigos e garantias constitucionais;
- Constituição de 1988: Direitos e garantias fundamentais;
- Gêneros do discurso (leitura): Notícias, charges, entrevista, artigo de opinião etc.)
- Gêneros do discurso (produção): Poema protesto, carta aberta, manifesto, charge, abaixo-assinado, curta ou documentário etc;
- Mobilização social e participação cidadã;
- Sistemas de saúde pública brasileiros e suas conquistas;
- Insegurança alimentar e desnutrição;
- Direito à saúde: Proteção ao meio ambiente e preservação das áreas verdes.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise e estudo comparativo de leis e documentos que fundamentam as garantias e direitos universais do cidadão;
- Leitura e interpretação de textos orais e escritos (Notícias, charges, entrevista, artigo de opinião etc.) sobre as questões sociais inerentes à ausência de políticas públicas de saúde existente no país, estado ou espaço geográfico do aluno;
- Produção de textos orais e escritos (Poema protesto, carta aberta, manifesto, charge, abaixo-assinado etc.), mobilizando os alunos, por meio da cultura escrita e digital a exercerem sua cidadania, reivindicando melhores condições de saúde e outras garantias constitucionais.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação qualitativa e processual. Participação, envolvimento nos trabalhos individuais e coletivos. Produção de textos orais e escritos, utilização de instrumentos como portfólio, mídias digitais e autoavaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.5 - Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.

Temas Contemporâneos Transversais:

Multiculturalismo - Política e Cidadania

Problemática:

O dinamismo inerente à vida contemporânea nos estimula a pensar sobre a sociedade e suas especificidades, compreendendo-a a partir das mais diversas experiências. Diante das dificuldades dos estudantes em compreender e atuar criticamente nesse contexto, surge a necessidade de a escola abordar temáticas relacionadas à cidadania, à política e ao multiculturalismo. Dessa forma, cabe-se questionar: Qual a importância do conceito de cidadania e para a efetivação do seu exercício? O que é ser cidadão numa sociedade democrática de direito? Como exercer a cidadania em uma sociedade multicultural? Como a cidadania se materializa nos documentos legais e na prática cotidiana? Quais são os instrumentos para o exercício da cidadania? Como as políticas públicas podem promover a cidadania em uma sociedade multicultural? O que é multiculturalismo? Quais as contribuições para a cultura nacional trazidas pelos povos originários, de matriz africana e demais estrangeiros que migraram para o Brasil ao longo do tempo? Qual a relação entre multiculturalismo, indústria cultural e consumo?

Objetivo geral:

Aprofundar conhecimentos acerca da realidade social e multicultural brasileira, percebendo as disjunções entre a cidadania conceitual e sua realidade no país, bem como seus reflexos na comunidade local.

Objetivos específicos:

- Criar estratégias que promovam uma prática cidadã, de direitos e de inclusão, de modo a contemplar as diversas matrizes culturais do Brasil e da comunidade local;
- Promover o respeito e a valorização das diversidades sociais e multiculturais;
- Desnaturalizar o senso comum presente na comunidade escolar acerca das políticas públicas;
- Materializar o exercício da cidadania por meio da conscientização da importância da participação cidadã e do consumo consciente;
- Identificar a importância dos povos originários, de matriz africana e da Península Ibérica para a cultura brasileira.

Unidades curriculares:

UC1 - Cidadania: Como Exercê-la e o Que Fazer com Ela?
Formação dos professores: Língua Portuguesa e História

UC2 - *Yo Soy Tú*: Um Olhar Sobre a Influência dos Fluxos Migratórios na Formação Cidadã.
Formação dos professores: Língua Espanhola e Geografia

UC3 - Corpos Democráticos: Uma Reflexão Sobre Democracia, Indústria Cultural e Autoimagem.
Formação dos professores: Educação Física e Sociologia

UC4 - *"To Eat or Not to Eat"*: O Consumo da Cultura no Mundo Social.
Formação dos professores: Língua Inglesa e Sociologia

UC5 - Arte e Filosofia: Diálogos em Construção.
Formação dos professores: Arte e Filosofia

UC6 - *Somos Millones de Mezclas*: Reconhecer-se Como Cidadão em uma Sociedade Multicultural.
Formação dos professores: Língua Espanhola e História

UC1 - Cidadania: Como Exercê-la e o Que Fazer Com Ela?

Formação dos professores: Língua Portuguesa e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Cidadania é um conceito historicamente construído a partir de conflitos de interesses, de ideias antagônicas e do protagonismo de sujeitos na busca por direitos. O exercício pleno dela pressupõe a participação consciente e crítica na sociedade, exigindo que o indivíduo reconheça e assuma posicionamentos em relação às decisões coletivas, políticas públicas e propostas de governo. Nesse sentido, a construção da argumentação ocupa um lugar de destaque, permitindo ao estudante a discussão de ideias e a defesa de pontos de vista embasados em fontes confiáveis. Neste módulo, evidencia-se a compreensão dos processos históricos pelos quais se construíram e se efetivaram os direitos do cidadão em diversos recortes temporais. Além disso, por meio da leitura, interpretação e produção dos gêneros artigo de opinião e

debate regrado, espera-se que o estudante desenvolva sua capacidade argumentativa, a fim de aprender a posicionar-se de forma ética e responsável frente a temas de relevância social e/ou que configurem polêmicas públicas.

Objetos do Conhecimento

- Gêneros argumentativos orais e escritos: artigo de opinião e debate regrado;
- Estrutura e características do texto argumentativo. Argumentação e réplica;
- Escuta e respeito ao turno e ao tempo de fala em reuniões orais regradas (reuniões, debates, assembleias);
- Estratégias linguísticas presentes em debates (tipos de argumentos);
- Posicionamento fundamentado, respeitoso e ético para a defesa de pontos de vista;
- Violência linguística;
- Coesão sequencial (operadores argumentativos) e referencial (progressão referencial);
- Períodos compostos: valores semânticos das conjunções coordenativas e subordinativas;
- Relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conclusão, comparação, finalidade, oposição, condição, explicação, adição, entre outras) estabelecidas entre parágrafos, períodos ou orações;
- Conceito de cidadania ao longo do tempo;
- A Revolução Francesa e a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão;
- Processo de centralização monárquica nos Estados Modernos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise de conteúdos presentes em páginas de redes sociais e de mídias;
- Leitura e interpretação de textos;
- Produção de debate regrado e de artigo de opinião;
- Exibição e discussão de vídeos.

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UC1: Cidadania: Como Exercê-la e o Que Fazer com Ela?

Módulo 1

- Produção de mapa mental manuscrito ou em meio digital;
- Pesquisa na internet com roteiro estruturado;
- Análise e compartilhamento de comentários de opinião, memes, *gifs*, *remixes* variados etc, em redes sociais ou outros ambientes digitais de forma ética e crítica;
- Produção de comentários apreciativos e críticos sobre *podcasts*;
- Realização de rodas de conversa;
- Produção de apresentações orais com apoio audiovisual a partir de ferramentas digitais;
- Análise de textos e documentos antigos.

Ementa

A Constituição Federal de 1988 é fruto de um processo histórico pautado na afirmação de direitos democráticos, outrora garantidos apenas a uma elite. Nesse sentido, a participação popular ocupou um papel de destaque nesse processo a partir da conscientização e da operacionalização da busca por esses direitos, muitos dos quais, apesar de previstos em lei, ainda são negados à população. Na prática cotidiana, os direitos do cidadão, presentes nos textos normativos, são exercidos por meio de instrumentos jurídicos-políticos que circulam no domínio do direito e na esfera política, tais como petição, projeto de lei, estatuto, regulamento, dentre outros. O reconhecimento acerca desses textos é essencial para que o indivíduo atue de forma crítica na sociedade, tanto por sua produção quanto por sua leitura. Assim, contempla-se o estudo de textos que circulam nessa esfera, de modo que o estudante compreenda suas características, estrutura composicional, intenção comunicativa, estilo, contextos de produção e circulação, bem como seja capaz de realizar proposições ao produzi-los, defendendo suas demandas com argumentação consistente e ética, a fim de contribuir, efetivamente, com a sociedade.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Gêneros jurídicos-políticos e de atuação no campo da vida pública: projeto de lei, petição, lei, estatuto, códigos, certidões, regulamento, ata, abaixo-assinado, dentre outros;
- Instrumentos de coleta de dados e informações (entrevista, formulário, questionário, enquête, mapeamento, opiniário);
- Propostas de governo e políticas públicas para diversas áreas disponibilizados em mídia impressa e/ou digital;
- Contexto de produção, circulação e recepção de textos especializados;
- Efeitos de sentido: emprego de recursos linguísticos e multissemióticos na produção de textos da esfera jurídico-política;
- Constituições do Brasil (1824, 1891, 1934, 1937, 1967, 1988).
- Aquisição de direitos constitucionais por povos indígenas e de matriz africana no Brasil;
- Manifestações e movimentos populares, greves e revoltas na luta por direitos (Revolução Constitucionalista de 1932, Revolta da Chibata, Revolta da Vacina, Diretas Já)

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise de conteúdos presentes em páginas de redes sociais e de mídias;
- Leitura e interpretação de textos;
- Realização de entrevistas com especialistas;
- Aplicação de questionários, enquetes, formulários e outros dispositivos de coleta de dados na comunidade;
- Tabulação e análise dos dados coletados;
- Produção de textos que circulam na esfera jurídico-política;
- Exibição e discussão de vídeos;
- Pesquisa na internet com roteiro estruturado;
- Realização de rodas de conversa;
- Produção de apresentações orais com apoio audiovisual a partir de ferramentas digitais;
- Aula de campo;
- Construção de linha do tempo;
- Análise de textos e documentos antigos.

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UCI: Cidadania: Como Exercê-la e o Que Fazer com Ela?

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá a partir do diagnóstico de saberes prévios dos estudantes acerca dos temas da Trilha e a partir da participação, individual e coletiva dos estudantes, nas atividades e ações propostas, como: seminários, rodas de conversas, projetos interdisciplinares e apresentação teatral.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANDRADE NETO, João Correia de. **Educação anarquista X Pedagogia libertária : caleidoscópio de uma história**. Dissertação. UFBA, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/15229/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Jo%C3%A3o%20Correia.pdf>.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. **Brasil: mito fundador e sociedade autoritária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2000.
- FACÓ, Rui. **Cangaceiros e Fanáticos: gênese e lutas**. 4 ed. Rio de Janeiro: ática, 1976.
- FRANÇA, Esmejoano Lincol. **As funções sociais da polêmica segundo Ruth Amossy**. Extraprensa, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 278 – 284, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/extraprensa/article/download/155684/155197/364059>
- FRANCO, Fernanda Godinho. **O acesso à educação jurídica como meio de contribuir para a formação da cidadania Conteúdo Jurídico**, Brasília-DF: 11 jun 2019. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/53034/o-acesso-a-educacao-juridica-como-meio-de-contribuir-para-a-formacao-da-cidadania>
- OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião: sudene, nordeste: planejamento, e conflitos de classes**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

- USSI, M. G. **Letramentos e Gêneros Discursivos Jurídicos no Ensino Médio: possibilidades de estudo a partir da Base Nacional Comum Curricular**. Revista Linguagem em Foco, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 41-54, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/3114>

UC2 - Yo Soy Tú: Um Olhar Sobre a Influência dos Fluxos Migratórios na Formação Cidadã.

Formação dos professores: Língua Espanhola e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Discute-se neste módulo os conhecimentos relativos aos fluxos migratórios no mundo e no Brasil a fim de promover a reflexão sobre as razões que geram (geraram) tais movimentos; os desafios que os migrantes enfrentam para ser cidadão em uma nova região ou no novo país. As discussões terão como pano de fundo o contexto histórico-geográfico e o processo de globalização, os quais desempenham papéis importantes nos fluxos populacionais no Brasil e em países que tenham o idioma Espanhol.

Objetos do Conhecimento

- Fluxos migratórios no Brasil e no Rio Grande do Norte;
- Origens da migração no Brasil;
- Reconhecer a localização geográfica, os aspectos políticos e sociais dos países que falam espanhol como língua materna no mundo;
- Estudo da canção "Latinoamerica" do grupo musical Calle 13 e refletir sobre a diversidade climática, religiosa, as riquezas naturais, culturais na América Latina através do reconhecimento de identidades;
- Tipos de migração no Brasil e seus contextos territoriais: pendular, intra/interurbana, sazonal, transumância, êxodo rural, êxodo urbano e populações nômades;
- Povos e territórios indígenas no Brasil;
- Escutar a canção "La jaula de oro" do grupo musical *Los Tigres del Norte* e refletir sobre o sentimento de pertencimento ao seu país de origem e a xenofobia;
- Conflitos e migração: o problema dos refugiados pelo mundo;
- Mobilidade espacial no mundo contemporâneo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisar e ler com os estudantes texto que explicita as razões das migrações;
- Pesquisar, na comunidade, histórias de vida de mobilidade espacial (depoimentos, produção de vídeos, entrevistas etc);
- Produzir um infográfico sobre os fluxos migratórios no Brasil e no Rio Grande do Norte;
- Ler e debater textos (de modo compartilhado) que trazem o conceito de comunidades tradicionais;
- Organizar sessões de cinema e vídeos que tratem da pluralidade cultural brasileira;
- Problematicar a questão das fronteiras num mundo onde a mobilidade se tornou muito maior;
- Debater sobre xenofobia e a questão dos refugiados;

Módulo 1

- Organizar diferentes estratégias de leitura (voz alta, em duplas, coletiva com interrupção para debate etc.) de textos científicos sobre os conceitos e teorias de desenvolvimento.

Ementa

Este módulo objetiva refletir acerca da influência do multiculturalismo na sociedade de consumo. Nesse sentido, propõe aos estudantes um olhar atento sobre os produtos de consumo com influências de imigrantes oriundos de países de língua espanhola como língua materna através da investigação, discussão e produção de diversos gêneros discursivos.

Objetos do Conhecimento

- Estudo sobre os direitos dos migrantes de países hispanofalantes;
- Sociedade de consumo; Indústria cultural: cinema, moda, música etc;
- Aspectos culturais nos países hispânicos, com destaque para o turismo, lazer e demais atividades culturais;
- Produções cinematográficas, canções, entre outras expressões artísticas de países hispânicos que influenciam a cultura de consumo no Brasil, bem como na comunidade local;
- Comparação dos aspectos sócio e político-culturais a partir da percepção do local em confronto com o global;
- *Pronombres demostrativos y adverbios* de lugar: localização de pessoas e objetos tendo como referência o falante; -
- Políticas e programas de garantia aos direitos sociais no Brasil e no mundo: distribuição de renda, combate à fome, políticas afirmativas etc; -
- Gêneros discursivos: folheto educativo, biografia, notícia de jornal, letra de canção etc.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor a busca de informações sobre a presença da língua espanhola na vida do estudante, seja em seu entorno, seja nos meios de comunicação, por exemplo, para conhecer os países que falam espanhol ao redor do Brasil;
- Mostrar o passo a passo para a análise do gênero folheto, biografia, notícia de jornal, letra de canção, entre outros, de maneira que os estudantes possam reconhecer e entender a função social, a estrutura e os aspectos linguísticos que devem estar presentes para alcançar seu objetivo comunicativo;
- Propor a produção de uma linha do tempo artístico-cultural em nosso país com influência de culturas estrangeiras (música, filmes, peças teatrais, etc);
- Propor aos estudantes que pesquisem sobre as relações, os costumes e as crenças, vividos pelas diversas culturas na América Latina;
- Discutir a importância de reconhecer e se apropriar dos espaços culturais da cidade para que os estudantes possam utilizá-los e valorizá-los;
- Produzir um vídeo clipe da música "Latinoamerica - Calle 13", observando as diversidades apresentadas na letra da canção;
- Produzir um *podcast* sobre o exercício da cidadania numa sociedade multicultural, partindo da escola;

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será processual e contínua por meio das presenças e participações dos estudantes nas aulas, e por meio das análises das atividades de compreensão dos objetos do conhecimento que serão desenvolvidos durante os módulos.

UC2

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARRICARTE, J. J. S. **Socioeconomía de las migraciones em um mundo globalizado**. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, 2010. BRASIL. Senado Federal. **Lei 13.445, de 24 de maio de 2017**. Brasília, 2017.
- BRASIL. Ministério da Justiça. **Anteprojeto de Lei de Migrações e Promoção dos Direitos dos Migrantes no Brasil**. Brasília, 2014.
- BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos. Grupo de Trabalho. Brasília: SAE, 25 de julho 2012. Disponível em: http://www.sae.gov.br/site/?page_id=19845
- DUSEK, A. **Comissão do Senado aprova permissão para estrangeiro participar de eleições**. Estadão, 14 jun. 2017.
- EL UNIVERSAL. **En Brasil cambiarán ley migratoria para impulsar ingreso de profesionales**, 16 jan. 2014.
- MARINUCCI, R. **Paradigmas de políticas migratórias e o Brasil**. Brasília: CSEM, maio de 2012.
- “La jaula de oro” - Los tigres del Norte: <https://www.youtube.com/watch?v=BnvNfE9fOv4>
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2022].
- “Latinoamerica – Calle 13”: https://www.youtube.com/results?search_query=latinoamerica+calle+trece+legendado Acesso em: 09 nov 2022.
- MARTINE, G. **A globalização inacabada: migrações internacionais e pobreza no século 21**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 3, p. 3-22, jul./set. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392005000300001>. Acesso em: 09 nov. 2022
- PATARRA, N. L. **O Brasil: país de imigração?** Revista e-metropolis, ano 3, n. 9, p. 6-18, jun. 2012.

- OIM – ONU MIGRAÇÃO, GOVERNO FEDERAL, MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS, 2018: **Guía de orientación em derechos humanos para venezolanos y venezolanas en el contexto de la respuesta humanitaria de brasil**. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2018/dezembro/mdh-divulga-201cguia-de-orientacao-em-direitos-humanos201d-voltado-aos-imigrantes-venezuelanos/Guia_v5.pdf . Acesso em: 09 nov. 2022.
- PATARRA, N. L. **Migrações internacionais: teorias, políticas e movimentos sociais**. Estudos Avançados, v. 20, n. 57, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&fo....> Acesso em: 09 nov 2022
- SPRANDEL, M. A. **Políticas migratórias no Brasil do século XXI**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DESLOCAMENTOS, DESIGUALDADES E DIREITOS HUMANOS. Anais... São Paulo, 6 e 7 de julho de 2012.
- UNICEF, UNHCR/ACNUR. **Histórias de solidários valientes: Cartilla pedagógica para profesores, contra la Xenofobia**. 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/colombia/media/1136/file/Cartilla-para-profesores.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022

UC3 - Corpos Democráticos: Uma Reflexão Sobre Democracia, Indústria Cultural e Autoimagem.

Formação dos professores: Educação Física e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Esta unidade pretende abordar o conceito de democracia desde os clássicos contratualistas até os dias atuais, incluindo reflexões sobre os direitos e os deveres do cidadão e sobre as formas de exercer a cidadania. Nesse sentido, o estudo e a prática de jogos cooperativos e competitivos figura como uma oportunidade para os discentes experienciarem situações, como: disputa de interesses, diálogos, conciliação e respeito a decisão da maioria, além de possibilitar reflexões sobre a igualdade de direitos entre os sujeitos.

Objetos do Conhecimento

- Contratualistas e a formação do Estado;
- Conceitualização sobre o que é democracia;
- Contextualização histórica e organização da democracia;
- Direitos e deveres do cidadão segundo a Constituição Federal Brasileira em comparativo com a realidade do aluno;
- Jogos Cooperativos e competitivos;
- Inclusão e igualdade de direitos em jogos e competições.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudos e práticas de jogos com o objetivo de obter a participação e o cooperativismo dos estudantes, sem fins competitivos. Rodas de conversas, júri simulado e pesquisa investigativa com familiares dos discentes sobre direitos e deveres do cidadão.

Ementa

Na sociedade contemporânea, a mídia possui um papel importante na construção da autoimagem pessoal, sobretudo por meio da veiculação de determinados padrões corporais que afetam a saúde dos indivíduos. Assim, cabe a escola e a comunidade escolar propor iniciativas que permitam a desconstrução desses padrões e a promoção da igualdade entre os gêneros, incentivando a valorização e a adoção de uma autoimagem positiva por parte dos estudantes.

Objetos do Conhecimento

- A liberdade midiática em uma sociedade democrática; a indústria cultural (cultura de massa, popular e erudita) e a indústria do esporte;
- Conceitos de beleza construídos ao longo do tempo e desigualdade entre os gêneros nos esportes (salários, patrocínios, visibilidade nas mídias etc);

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UC3: Corpos Democráticos: Uma Reflexão Sobre Democracia, Indústria Cultural e Autoimagem.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Módulo 2

- Desconstrução dos discursos midiáticos acerca dos padrões corporais e de gênero; Transtornos associados a autoimagem: Vigorexia, anorexia, bulimia, entre outros.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discussões crítico-reflexivas a partir de propagandas dos mais variados meios de comunicação; apresentação de seminários e construção de *fanzines*; encenações sobre autoimagem positiva a partir de técnicas do Teatro do Oprimido.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação ocorrerá de forma contínua e permanente, considerando a participação dos discentes nas atividades propostas, o desenvolvimento de atitudes, como a autonomia, responsabilidade e trabalho coletivo; a devolutiva das tarefas solicitadas; e a autoavaliação dos estudantes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARAÚJO, Cicero. **República e democracia, Lua Nova** - Revista de Cultura e Política, nº 51, maio 2010.
- BOAL, Augusto. **Teatro do oprimido e outras poéticas políticas**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2019.
- BOURDIEU, Pierre. **Sobre a Televisão, seguido de A influência do jornalismo e Os Jogos Olímpicos**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1997.
- FINCK, Silvia Christina Madrid. **A educação física e o esporte na escola: cotidiano, saberes e formação**. Curitiba: Ed. Intersaberes, 2012.
- HOBBS, T. **Leviatã**. Tradução: João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

UC3

- LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o governo**. Trad. Alex Marins. Jul 2009.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **O príncipe**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2010.
- PRADO, Vagner Matias de. RIBEIRO, Arilda Inês Miranda. **Gêneros, sexualidade e educação física escolar: um início de conversa**. Motriz, Rio Claro, v. 16 nº 2, p. 402-413, abril-junho 2010.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. **O Contrato Social: princípios do direito político**. Tradução de Antônio P. Danesi. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999a.

UC4 - "To Eat or Not To Eat": O Consumo da Cultura no Mundo Social.

Formação dos professores: Língua Inglesa e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Este módulo objetiva inserir o aluno em algumas temáticas que subsidiam o conhecimento acerca do exercício da cidadania e, conseqüentemente, incentivar a participação política neste mundo plural, no qual o multiculturalismo é experienciado cotidianamente. Portanto, possibilitará a imersão dos estudantes em temas relevantes à formação e à compreensão acerca da importância da diversidade cultural.

Objetos do Conhecimento

- O inglês no mundo: os países que têm língua inglesa como língua materna;
- O que é cultura?

Módulo 1

- Mesma língua, culturas diferentes: semelhanças e diferenças entre as culturas dos países que tem o inglês como língua materna;
- Etnocentrismo;
- A influência norte-americana no mundo;
- O imperialismo no século XIX e XX;
- A influência da língua inglesa no mundo;
- As bases teóricas do racismo;
- O inglês na cultura Brasileira;
- O Arianismo. O estrangeirismo. O Darwinismo social.
- Influências do inglês: a música, nas comidas e no esporte;
- O Evolucionismo Social;
- A Eugenia.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debates; Rodas de conversa;
- Uso da plataforma digital *Kahoot* para realização de games;
- Produção de vídeos;
- Elaboração de portfólios, seminários;
- Resolução de exercícios didáticos;
- Uso de jogos didáticos interativos;
- Construção de murais interativos através da ferramenta digital *Padlet*;
- Exibição de filmes e músicas.

Ementa

A partir da discussão sobre o desenvolvimento social humano, notadamente sobre aspectos diversos do multiculturalismo, torna-se fundamental consolidar os conhecimentos de modo que possibilite investigar mais profundamente as realidades sociais. Assim, esse módulo propicia reflexões e análises que objetivam intervir na realidade de modo prático. Dar-se-á destaque à análise do uso da cultura a serviço da reprodução dos interesses da indústria cultural, a qual, por meio de vários instrumentos, condicionam "vontades" aos sujeitos,

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UC4: "To Eat or Not To Eat": O Consumo da Cultura no Mundo Social.

Módulo 2

destacadamente, por meio das tecnologias. Dessa forma, compreender-se-á melhor a relação entre multiculturalismo, indústria cultural e consumo.

Objetos do Conhecimento

- O que é relativismo cultural?
- Influências do inglês: o cinema;
- Cultura e civilização. Inglês: o imperativo mercadológico;
- Dos discursos às práticas: os usos do multiculturalismo;
- Inovações ou aberrações: o inglês mal usado;
- A indústria cultural;
- O Halloween;
- Paralelos: personalidades públicas brasileiras e de países de língua inglesa;
- O consumo e a obsolescência programada;
- Um calendário, dois mundos! Comparativo entre datas comemorativas brasileiras e norte-americanas;
- O direito à liberdade de expressão;
- A liberdade de expressão frente ao *Big Data*;
- O Futuro frente aos avanços da IA (Inteligência Artificial)
- Ciência tecnologia e inovação.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa tanto *in loco* quanto virtual;
- Discussões;
- Uso da plataforma digital *Kahoot*;
- Produção de vídeos;
- Elaboração de portfólios, seminários;
- Uso de jogos didáticos interativos;
- Construção de murais interativos através da ferramenta digital *Padlet*.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação será de forma contínua, processual e somativa em relação às atividades propostas, assim como também serão considerados aspectos concernentes à assiduidade, à participação, à produção, ao envolvimento nas atividades propostas pela trilha. Avaliação por rubricas de acordo com as metodologias, estratégias e materiais didáticos utilizados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARAÚJO, Sílvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**: volume único. São Paulo: Scipione, 2016.
- FRANCO, Cláudio. **Way to go!** -Volume 03 - 2ª e. - São Paulo - Editora Ática, 2017.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia Geral**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MATSU, Carla. Yuval Harari: **Inteligência Artificial pode criar uma geração de inúteis**. 2019. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/yuval-harari-inteligencia-artificial-pode-criar-uma-geracao-de-inuteis/>
- MÁRCIO, Mário. **O Futuro frente aos avanços da IA e da Bio Tecnologia** - Prof. Yuval Harari. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LkwHEw8NJd4>.
- OLIVEIRA, Denise de Andrade dos Santos. **Joy!** - 1ª ed. - São Paulo: FTD, 2020.
- POTTER, Louise Emma; LEDERMAN. **Atividades com música para o ensino de inglês**. Disal; 1ª edição. 5 de fevereiro 2013. 11.
- PRESCHER, Elisabeth. **Jogos e atividades para o ensino de inglês** (The book of activities and games). Disal Editora; 1ª edição. 15 de dezembro 2019.
- VIVA, Roda. **Roda Viva** | Yuval Harari | 11/11/2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pBQM085ixOM>

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UC4: "To Eat or Not To Eat": O Consumo da Cultura no Mundo Social.

UC5 - Arte e Filosofia: Diálogos em Construção.

Formação dos professores: Arte e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Este módulo estuda aspectos e conceitos da Arte e da Filosofia, notadamente em relação ao Multiculturalismo e Política e Cidadania, por meio de leituras, debates e estudos para aguçamento estético, social, crítico e histórico. Desse modo, espera-se que o discente participe das atividades de análise, pesquisa e reflexões, principalmente de questões étnico raciais e multiculturais.

Objetos do Conhecimento

- Conceitualização de cultura e arte;
- Etnocentrismo, relativismo, alteridade;
- Contextualização histórica e diversidade cultural;
- Arte e cultura na contemporaneidade em diversos contextos;

Módulo 1

- Pluralidade e diversidade cultural (música, dança, teatro e audiovisual).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura individual e coletiva;
- Produção textual reflexiva; seminários; rodas de conversa; pesquisas guiadas (com material físico e virtual).

Ementa

Esta unidade propõe a experiência de processos inerentes à Arte e a Filosofia, por meio da exposição de ideias, leis e contextos sociais diversos, com foco nas expressões artísticas e filosóficas, inerentes à cultura brasileira e do seu povo multicultural.

Objetos do Conhecimento

- Políticas públicas brasileiras de valorização à cultura (Plano Nacional de Cultura, Planos Municipais de Cultura, Art.215 CFB, Lei Complementar 195/22 - Paulo Gustavo, Lei 14.017/20 - Aldir Blanc);
- Arte, cultura como ferramenta concientizadora dos movimentos sociais; cultura e política;
- Multiculturalismo a partir da diversidade social e das manifestações culturais dos povos originários, afroameríndios e estrangeiros.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa de *jingles* políticos (antigos e atuais);
- oficinas para a produção de materiais digitais (vídeos, cartazes, *podcast*);
- Produções e recriação de desenhos nas diversas expressões artísticas;
- Análise reflexiva sobre as manifestações e produções artísticas e filosóficas nas diversas linguagens culturais, criação de paródias.

Cidadania: Expectativas e Realidades em um Mundo Multicultural.
UC5: Arte e Filosofia: Diálogos em Construção.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será realizada no decorrer do percurso formativo trilhado pelos discentes, através de atividades individuais e coletivas, levando em consideração a interação, participação e as produções propostas na Unidade Curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANDRADE, Mário. **O turista aprendiz**. Brasília: IPHAN, 2015.
- BORDIEU, Pierre. **Escritos de educação**, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2022].
- BRASIL. **Lei complementar nº 195**, de 8 de julho de 2022. 5. BRASIL. **Lei nº 14.017**, de 29 de junho de 2020.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.
- CASCUDO, Câmara. **Civilização e cultura**. São Paulo: Global, 2004.
- GURGEL, Deífilo. **Espaço e Tempo do Folclore Potiguar**. Natal: 1999.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir: A educação como prática da liberdade**. São Paulo/ SP: Martins Fontes, 2013.
- MATTA, Roberto da. **Relativizando: Uma introdução à antropologia social**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1987.
- PALFREY, John. GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: Entendendo a Primeira Geração de Nativos Digitais**. Porto Alegre/RS: Penso, 2011.

- PLATÃO. **República**. Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2002. Tradução de Enrico Corvisieri.
- SANTOS, José Luiz dos. **O que é a cultura?**. Coleção Primeiros passos. Editora Brasiliense, 2009.

UC6 - *Somos Millones de Mezclas*: Reconhecer-se Como Cidadão em uma Sociedade Multicultural.

Formação dos professores: Língua Espanhola e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)

Ementa

Este módulo objetiva discutir a respeito da formação de uma sociedade multicultural, de reconhecimento, da valorização dos movimentos sociais, da ressignificação e da manutenção da cultura. Nesse sentido, apresenta objetos do conhecimento para discussão e percepção do estudante como sujeito numa sociedade dinâmica e que desde seus primórdios busca por direitos.

Objetos do Conhecimento

- Povos pré-colombianos: Os Incas, os Astecas e os Maias; - Povos de matriz africana;

- Revolução Francesa – 1789:
 - Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão – França, 1789; ◦ Declaração dos direitos da mulher;
 - O papel da mulher em diferentes épocas e espaços históricos; As Revoluções Liberais.
- A conquista dos sujeitos históricos por direitos nos séculos XIX e XX no Brasil e nas Américas. Movimentos sociais de contestação ocorridos no século XIX;
- Miscigenação étnica;
- Literatura de Cordel – *Pliegos Suelos*, o papel da imigração na força e projeção para alcançar o Nordeste Brasileiro - Leitura de “O Mártir de Gólgota”, do escritor Espanhol Henrique Pérez Escrich.

Sugestões Didático-Methodológicas

- Questionar e provocar os alunos a refletirem:
 - O que queremos dizer quando usamos a frase: “essa pessoa tem cultura”?
 - Como podemos entender cultura?
 - Todas as pessoas têm cultura?
 - A qual cultura nós pertencemos?
- Fazer a Leitura de “Diversidade Cultural no Brasil: entenda por que somos um país de muitas culturas”, de Leonardo Ponso, com intenção de reforçar a ideia de que a cultura está em constante transformação e que diferentes grupos culturais estão em contato. Por isso, estamos sempre nos apropriando de elementos ou ideias que nascem em outros grupos (pode-se sugerir uma dinâmica de leitura para o texto e como trabalho, pedir para escrevam sobre o tema).
- Exibição do Documentário Altas Histórias: O Cais do Valongo, observando o processo migratório compulsório de africanos para o Brasil;
- Elaboração de questionários com a temática da resistência cultural e dos mecanismos criados pelos africanos para desenvolver sua cultura mesmo diante da supressão imposta pelos colonizadores;

Módulo 1

- Identificar na Cultura Local por meio de pesquisas na Internet e viagens de campo os movimentos culturais de resistência da Cultura africana.

Ementa

Este módulo objetiva aprofundar os conhecimentos acerca do multiculturalismo no mundo e no Brasil, bem como na comunidade local, buscando a autonomia dos estudantes frente às adversidades e aos preconceitos existentes com os mais diversos povos que formam a nossa sociedade. Nesse sentido, serão desenvolvidas atividades de práticas argumentativas orais e escritas, tais como debates e produção de artigos de opinião.

Objetos do Conhecimento

- O bilinguismo no Paraguai nas regiões fronteiriças;
- As contribuições da alteridade para a formação do conceito de cidadania no estudante;
- Relação intercultural: análise das telas – “Hoy Paro”, “Los trabajadores” de Oswaldo Guayasamin, “Os operários” de Tarsila do Amaral e “Os retirantes” e “O lavrador de café” de Cândido Portinari - Direitos humanos e cidadania numa sociedade multicultural;
- *Semantica de los conectores y marcadores textuales* em artigos de opinião;
- Verbos de atitude (*creo que, pienso que, me parece que*);
- Expressões de concordância e discordância: *también, tampoco, a mi si, a mi no.*;
- Gênero argumentativo: “*Delante los prejuicios, no se quede sin argumentos*”

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor aos estudantes que pesquisem sobre as relações, os costumes e as crenças, presentes nas diversas culturas na América Latina;
- Discutir a importância de reconhecer e se apropriar dos espaços culturais da cidade para que os estudantes possam utilizá-los e valorizá-los;
- Propor temas que instiguem diálogos sobre assuntos da atualidade latino-americana;
- Propor a leitura de artigos e a compreensão de reportagem em vídeo sobre as diferentes preocupações dos jovens falantes de língua espanhola no novo milênio;
- Promover a análise e a comparação entre as telas do artista Oswaldo Guayamin, Tarsila do Amaral e de Cândido Portinari, observando o que elas têm em comum;
- Proporcionar aos alunos atividades mais significativas, a partir de situações reais de comunicação;
- O RAP “*Digo lo que pienso*”, do grupo Calle 13, é outra possibilidade de sequência para o trabalho, com foco, além da identidade latinoamericana, sobre como os jovens se expressam. Pode-se sugerir que os estudantes elaborem frases que falem a respeito daquilo que vivem e o que pensam sobre diferentes assuntos;
- Aspectos como rima, ritmo, escolha de vocabulário serão abordados, já que o objetivo é dizer o que se pensa, mas de forma mais efetiva, artística e, de certa maneira, legitimada, como o seria por meio da música ou da poesia

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será processual e contínua por meio das presenças e participações dos estudantes nas aulas, e por meio das análises das atividades de compreensão dos conteúdos que serão desenvolvidas durante o módulo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.



4.2. 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Linguagens e Suas Tecnologias

4.2.1.6 - O Sertão ou o SERTão Nordestino?

O Sertão ou o SERTão Nordestino?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Meio Ambiente - Multiculturalismo

Problemática:

O nordeste brasileiro é marcado por movimentos migratórios que, vez por outra, se intensificam ocasionando o processo de êxodo rural. Isso, devido a aspectos fisiográficos como os baixos índices de chuvas que provocam carência hídrica e a ausência de reservatórios perenes, ocasionando problemas sociais, econômicos, políticos e ambientais, interferindo na qualidade da vida humana. Todo esse processo, historicamente, culminou numa diáspora - êxodo em que os habitantes migravam para grandes centros urbanos do sudeste. Mesmo tendo em vista a existência de políticas públicas, que contemplam algumas das realidades dos interiores do nordeste, possibilitando a permanência do sertanejo em sua terra, muitos moradores da zona rural continuam com esse movimento migratório, mesmo que para sua própria região (não mais para grandes centros urbanos). Essa migração pode acontecer, também, devido a uma frágil relação com seu legado cultural ou identidade coletiva, por falta de aprofundamento nessas questões durante a educação do sertanejo, ou, ainda, pela absorção de influências externas que geram visões estereotipadas da sua natureza. Há, também, uma falta de reconhecimento das capacidades da vida no semiárido, tanto da parte do sujeito que está ali inserido, quanto da parte dos que estão além dessa realidade. Diante disso, há que se perguntar: onde começa e termina o "ser" nordestino? Qual patrimônio cultural nos pertence e qual é importado? Como os impactos ambientais oriundos da região nordeste influenciam a cultura? A pessoa nasce, se torna ou se reconhece como nordestino? O fomento à cultura pode influenciar a permanência do sertanejo na sua terra? Políticas públicas voltadas à cultura e à permanência do nordestino em suas regiões existem e são aplicadas?

Objetivo geral:

Aprofundar a aprendizagem e promover momentos de reflexão com jovens sobre o seu espaço social e a noção de pertencimento ao Nordeste, bem como sua valorização enquanto identidade sertaneja.

Objetivos específicos:

- Identificar e analisar as motivações político-sócio-culturais responsáveis pelo alheamento do jovem sertanejo quanto à sua memória cultural no fortalecimento de sua construção identitária;
- Proporcionar meios para um entendimento acerca dos impactos das políticas públicas relacionadas ao meio ambiente bem como a permanência de seus naturais em sua terra;
- Oportunizar o acesso ao patrimônio cultural (material e imaterial) da região nordeste e sua importância enquanto mecanismo de pertencimento.

Unidades curriculares:

UC1 - Do Cordel à Caatinga, o Nordeste Nos Ensina!

Formação dos professores: Arte e Geografia

UC2 - Sertãoomania: Do Rastapé ao "Bate Cabeça".

Formação dos professores: Filosofia e Língua Inglesa

UC3 - No Contar da Minha História, Eu Faço o Meu Cantar.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Sociologia

UC4 - Cultura em Movimento.

Formação dos professores: Educação Física e História

UC5 - Oxe? ¡Vale!

Formação dos professores: História e Língua Espanhola

UC6 - E Se Fosse Eu? Discursos e Estereótipos nos Espaços Físicos e Digitais.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

UC1 - Do Cordel à Caatinga, o Nordeste nos Ensina!

Formação dos professores: Arte e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFLGG09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Esta unidade propõe a identificação, a compreensão e a valorização dos conhecimentos a respeito do sujeito-homem do Nordeste, em seus diferentes aspectos políticos, sociais e culturais.

Objetos do Conhecimento

- Colonização do Nordeste e suas influências sociais;
- As etnoculturas nordestinas;
- As transformações geopolíticas e ambientais ocorridas no Nordeste de 1915 a 2015;
- As personalidades da arte e cultura nordestina;
- A regionalização social e econômica do Nordeste;
- Mapeamento sociocultural e artístico dos estados nordestinos;
- O sujeito nordestino em seus aspectos sociais e políticos locais;
- Os aspectos da cultura popular nas mais variadas regiões.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Visitas virtuais através de vídeos, documentários, exposição fotográfica, sites e mídias sociais.

Ementa

Nesta unidade serão priorizados os aspectos das identidades, pertencimento e valorização do patrimônio cultural material e imaterial do Nordeste, tendo como objetivo o resgate e reconhecimento sociocultural local.

Objetos do Conhecimento

- As manifestações populares, o visível e o invisível nos espaços públicos;
- Gêneros musicais nordestinos;
- A concentração dos manifestos populares nas regiões do nordeste; - Produção folclórica nordestina;
- Arquitetura e patrimônio histórico cultural do Nordeste e do Rio Grande do Norte;
- O cordel, o repente e a embolada como expressividade do povo nordestino;
- Os polos culturais e turísticos do Rio Grande do Norte;
- As tipologias das danças e teatros populares regionais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição de materiais confeccionados pelos estudantes: cartoon, quadrinhos, Xilogravura, Apresentação das danças pesquisadas etc.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua, através da presença e participação nas aulas e nas atividades propostas; * Diário de pesquisa ou portfólio; Participação e engajamento na produção de Festival cultural e Mostra de materiais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **500 Almas**. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra10333/500-almas>. Acesso em: 20 de dezembro de 2022. Antropologia Cultural. Org. Celso Castro. Rio de Janeiro: Jorge. Zahar, 2004.
- CAMPBELL, Colin. **A Ética Romântica e o Espírito do Consumismo Moderno**. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
- FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande e Senzala**. São Paulo: Global Editora, 2003.
- **INDÍGENAS Digitais**. [Documentário] Direção: Sebastián Gerlic. Produção: ONG Thydêwá e Cardim Projetos. Local: Bahia. Distribuidora: Thydêwá. Ano: 2010.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras. 729 p. 2015.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Editora: Companhia das Letras, 2019;
- **QUILOMBOS** - Identidade étnica e territorialidade. Eliane Cantarino O'Dwyer (Org.). Rio de Janeiro: Editora FGV e ABA, 2002. ANJOS, José Carlos Gomes dos.
- **Vista minha Pele**. Direção: Joel Zito de Araújo. Produção: Casa de Criação Cinema e Propaganda / Liminis Produções Artísticas. Local: Brasil. Distribuidora: MEC. Ano: 2011.

UC2 - Sertãoomania: Do Rastapé ao "Bate Cabeça".

Formação dos professores: Filosofia e Língua Inglesa

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Diante do contexto multicultural existente em nosso país, pretende-se investigar a partir do conceito de indústria cultural presente nas filosofias de Theodor Adorno e Max Horkheimer, como as influências dos variados tipos musicais estrangeiros e nacionais, dentre eles o Reggae, o Rock e o K-pop, ditam conceitos como comportamento, vestuário, culinária e termos linguísticos no Nordeste.

Objetos do Conhecimento

- Indústria cultural;
- O estudo da cultura nacional e estrangeira;
- Cultura nordestina;
- Gêneros musicais no Nordeste;
- Diferenças entre os gêneros: Podcast e entrevista.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para a realização da presente proposta será utilizado tempestade de ideias, aulas expositivas, rodas de conversas, pesquisas conceituais e a realização de um *podcast* envolvendo artistas de raízes essencialmente nordestina e artistas nordestinos, porém com influência estrangeira.

Ementa

A partir da máxima socrática: "Conhece-te a ti mesmo" pretende-se, neste módulo, enfatizar o conceito de autoconhecimento do estudante no processo da busca por uma identidade cultural, priorizando as raízes nordestinas.

Objetos do Conhecimento

- O processo de autoconhecimento na filosofia;
- Filosofias orientais e o autoconhecimento;
- Identidade e Cultura;
- Como o estrangeiro compreende o Nordeste?
- Artistas nordestinos em expansão internacional.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para a realização da presente proposta será utilizado tempestade de ideias;
- Rodas de conversas e pesquisas conceituais;
- Mesa redonda.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- O processo de avaliação será contínuo priorizando a participação e assiduidade do estudante. Para efeito de conclusão da Unidade Curricular, será solicitado ao aluno, que ele produza, segundo suas preferências temáticas trabalhadas ao longo da unidade , um *podcast* no primeiro módulo. E, para o segundo módulo, será realizado uma mesa redonda onde o aluno deverá expor sua compreensão acerca das ideias e conceitos trabalhados ao longo da unidade curricular.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ADORNO, Theodor. W. **O fetichismo na música e a regressão da audição**. In: Adorno et all. Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, 1978. Coleção Os Pensadores.
- BENJAMIN, Walter et al. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**. 2013.
- Reggae: **Herdeiros de Marley no nordeste do Brasil** - Revista Continente.

UC3 - No Contar da Minha História, Eu Faço o Meu Cantar.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

Esta unidade aborda os fatores e as práticas sócio-linguístico-culturais que acontecem no espaço interiorano nordestino entre os jovens, na dicotomia campo versus cidade, buscando diagnosticar os marcadores culturais e sociais de cada um desses espaços, bem como seus efeitos e/ou impactos na preservação e constituição da identidade e da memória afetiva em oposição ao “apagamento” quanto ao pertencimento e valorização de elementos identitários. Serão estudadas algumas formas de representações culturais e sociais como meio de refletir sobre a constituição da identidade no nosso território.

Objetos do Conhecimento

- Conceito de cultura e de identidade visando possibilitar reflexões sobre sua origem e importância;
- Historiografia local buscando compreender os valores étnico-sócio-culturais;
- Diversidade cultural como estabilizadora dos costumes locais;
- Costumes e tradições urbanas e rurais;
- Identidade enquanto marcador de alteridade;
- Gêneros textuais/discursivos como o cordel, as narrativas ficcionais regionalistas entre outros;
- Representações sociais e discursivas do sertanejo em gêneros textuais/discursivos diversos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leituras preliminares em consonância com aulas expositivas;
- Pesquisas científicas e elaboração de um memorial acerca das produções de tradição oral regional como forma de identidade individual e social;
- Pesquisas conceituais (dicionarizadas) e utilitárias (jornalísticas) para a produção de um livreto sobre os marcadores linguísticos regionais na fala e na escrita.

Ementa

Neste módulo, serão abordados o pensamento e a realidade sociocultural com o intuito de proporcionar a reflexão sobre a identidade como forma de resgatar a memória afetiva a partir das tradições populares. Para tanto, os participantes irão produzir textos, por exemplo, em formato de cordel, usando, para este propósito, suas próprias interpretações e conhecimentos sobre o meio social em que vivem e, assim, legitimar sua cultura.

Objetos do Conhecimento

- Estudo e análise da relação entre cultura e a sociedade;
- Investigação sobre a construção da identidade ancorada nas teorias sociológicas;
- Identificação, descrição e análises sobre a discursividade e diversidade linguística presente nos gêneros do campo artístico literário, igualmente, nos gêneros textuais/discursivos que circulam em outros domínios interativos, bem como na linguagem cotidiana;
- Estudo comparativo entre obras literárias de José de Alencar, mais especificamente "Iracema", enquanto representação do pensamento oitocentista na construção de uma identidade nacional, e de Mário de Andrade, sobretudo "Macunaíma - o herói sem nenhum caráter", enquanto contraponto modernista nessa mesma busca.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Para a realização dessa proposta será indicado rodas de conversas, apresentações teatrais, produção de vídeo, no intuito de promover momentos de reflexão com esses jovens sobre o seu espaço como também a elaboração e desenvolvimento de um cordel online ilustrado com xilogravura comentada.

Sugestões de Avaliação Processual

- O método avaliativo será contínuo como forma de averiguar o desenvolvimento dos alunos ao longo do processo de ensino-aprendizagem por meio da avaliação diagnóstica compreendida como identificador das habilidades de cada um. Serão utilizados instrumentos para a verificação da aprendizagem, como: testes orais, provas escritas, seminários, júri simulado, entre outros. Além disso, será utilizado Metodologias Ativas para acompanhamento da aprendizagem e desenvolvimento do estudante.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALENCAR, José de. **Iracema**. 24. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- BAGNO, M. **Preconceito Linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 1999.
- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- BRITO, L.P.L. **A Sombra do Caos: o ensino de língua versus tradição gramatical**. Campinas: Mercado de Letras, 1997.
- CANDIDO, Antonio. **Formação da Literatura Brasileira: Momentos Decisivos**. São Paulo; Rio de Janeiro: FAPESP: Ouro Sobre Azul, 2009.
- SANTIAGO, Silvano. **Uma Literatura nos Trópicos: ensaio sobre dependência cultural**. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

UC4 - Cultura em Movimento.

Formação dos professores: Educação Física e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)
(EMIFLGG12) (EMIFCHSA12)

Ementa

Essa unidade curricular propõe estudar sobre alguns objetos culturais, como: Araruna, pastoril, entre outros, utilizando, como referência, o calendário escolar e suas comemorações tradicionais. O foco é que os estudantes pesquisem na História, contextualizem e construam objetos fundamentais para a compreensão de expressões culturais, como: dia da consciência negra, carnaval e festas juninas, e se expressem através das atividades corporais vivenciadas na dança, brincadeiras e outras manifestações de movimento.

Objetos do Conhecimento

- Folguedos;
- Maracatu;
- Afoxé;
- Quadrilha;
- Capoeira e maculele;
- Vaquejada;
- Caboclos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de imagens;
- Análise de vídeo documentário;
- Oficina de noção de movimentos;
- Aula de música e brinquedo cantado;
- Contextualização: levantamento histórico da origem dos folguedos e brincadeiras tradicionais;
- Aulas de campo: visita a museus, espaços de atuação de grupos culturais;
- Entrevistas com agentes culturais;
- Produção de vídeo;
- Pesquisa informativa.

Módulo 1

Ementa

A continuidade da proposta contempla a introdução de novas atividades culturais, somadas à produção e restauração de brinquedos tradicionais que serão confeccionados pelos estudantes e utilizados em uma atividade de intervenção social na comunidade.

Objetos do Conhecimento

- Reisado; Cavalhada; Pastoril; Boi caembá; Araruna; Brincadeiras tradicionais (Bodoque, Mamulengo, Peão, Mula manca, Cabra cega, Mané gostoso, Bonecos de pano, Caxangá).

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa científica sobre a presença dessas manifestações na cidade ou região;
- Mostras culturais;
- Enquete para escolha do folguedo;
- Campanha de arrecadação de brinquedos;
- Oficina de criação e recuperação de brinquedos;
- Exposição de brinquedos;
- Montagem de grupo cultural na escola;
- Oficina de produção de figurinos e cenários;
- Mostra cultural.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será feita de forma contínua por meio da participação, diagnóstico, leitura de imagens, criação de memorial inicial, engajamento, compartilhamento de ideias e produção de textos, diários de visita, participação na realização de exposições, produções de vídeo, seminários, diário de bordo, produção de portfólio, mostra cultural, avaliação escrita e auto-avaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ATZINGEN, Maria Cristina Von. **História do Brinquedo: para as crianças conhecerem e os adultos se lembrarem**. 2º ed. São Paulo: Alegro, 2001. p. 146-147.
- MAIOR, Mário Souto; LÓSSIO, Rúbia. **Dicionário de folclore para estudantes**. Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2004.

UC5 - Oxe? ¡Vale!

Formação dos professores: História e Língua Espanhola

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

Este módulo discute e reflete conceitos da cultura popular, articulando com a cultura espanhola, percorrendo por diversas áreas do conhecimento, valorizando as particularidades dos povos entre duas realidades distintas. Ainda, proporciona estudos, reflexões, investigações e produções voltadas para a compreensão de estudos contemporâneos das culturas, através de um perfil criado no Instagram, despertando a curiosidade do aluno, fazendo um percurso da cultura espanhola e nordestina. Nesse sentido, destaca-se a produção oral dos estudantes por meio da musicalidade, do diálogo e análise de casos históricos e atuais.

Objetos do Conhecimento

- Vocabulário/regionalismos;
- Cultura regional;
- Musicalidade;
- Tradições culturais;

Módulo 1

- Tradução;
- Povos originários;
- Ritmos musicais – origens do forró, frevo e maracatu.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Tempestade de ideias, pesquisa, investigação científica (com tradução), postagens em perfil do Instagram com produção textual;
- Criação de mural físico e criação de portfólio no Instagram, alimentado pelos estudantes com supervisão do professor;
- Traçar ocupações – o nordestino e o mexicano (infográfico);
- Construção de um glossário comparativo (vocabúlos possíveis, adaptáveis e impossíveis);
- Paródias (áudios e vídeos);
- Nativos: Incas, maias, astecas X indígena (tupis, janduí, payacus) Ilustração descritiva;
- Musicalidade: ritmos e canções;
- Vaquejada X tourada (produção de post);
- Lutas e conquistas sociais: Cangaço e Canudos X Francisco Franco; Revolução cubana – Produção textual ilustrada;
- Mulheres marcantes: Nísia Floresta/ Maria Quitéria (escritoras locais), Frida Kahlo, Victoria Eugenia Santa Cruz Gamarra.
- Exposição fotográfica com biografias;
- Cordel X *Pliego Suelto*: produção com temas atuais.

Ementa

O módulo tem como objetivo a alimentação da página no Instagram, criada para este fim específico, voltada para produção e compreensão de estudos articulados sobre a cultura nordestina e espanhola, além das contribuições dos estudantes a partir das pesquisas, investigações e das produções obtidas com os temas relacionados ao Multiculturalismo.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Produção do charque e ocupação do “sertão”, interior;
- Incas, Maias e Astecas;
- Cangaço e Guerra de Canudos;
- Movimentos de independência;
- Voto feminino;
- Revolução cubana;
- História local.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Tempestade de ideias, pesquisa, investigação científica (com tradução), postagens em perfil do Instagram com produção textual;
- Alimentação do mural físico e da página do *instagram*, sob a supervisão do professor;
- Ampliação do glossário comparativo (vocabúlos possíveis, adaptáveis e impossíveis);
- Paródias (áudios e vídeos);
- Musicalidade: ritmos e canções (produção de vídeo); Produção textual ilustrada;
- Exposição fotográfica com biografias;
- Cordel X Pliego suelto: Exposição.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será feita de forma contínua por meio da participação, diagnóstico, criação de memorial inicial, engajamento, compartilhamento de ideias e produção de textos, de exposições, produções de vídeo, seminários, acompanhamento de publicações físicas e online, júri simulado, portfólio, avaliação escrita e auto-avaliação.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- COIMBRA, Ludmila.Cercanía joven: **espanhol, 2º ano: ensino médio/** Ludmila Coimbra, Luzia Santana Chaves; organizadora Edições SM; obra coletiva, desenvolvida e produzida por Edições SM; editora responsável Ana Luiza Couto, - 2. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2016, - (Cercanía joven: 2).

UC6 - E Se fosse Eu? Discursos e Estereótipos nos Espaços Físicos e Digitais.

Formação dos professores: Língua Portuguesa e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFLGG01) (EMIFCHSA01)
(EMIFLGG02) (EMIFCHSA02)
(EMIFLGG03) (EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFLGG04) (EMIFCHSA04)
(EMIFLGG05) (EMIFCHSA05)
(EMIFLGG06) (EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFLGG07) (EMIFCHSA07)
(EMIFLGG08) (EMIFCHSA08)
(EMIFLGG09) (EMIFCHSA09)

Empreendedorismo:

(EMIFLGG10) (EMIFCHSA10)
(EMIFLGG11) (EMIFCHSA11)

Ementa

O módulo contempla a análise discursiva de diferentes textos publicizados no campo jornalístico-midiático, em suportes físicos e/ou plataformas digitais, e nas interações da vida cotidiana relacionadas aos discursos em diferentes perspectivas. A temática será abordada através da discussão de questões norteadoras acerca dos estereótipos presentes na sociedade, com vistas a reconhecê-los e desconstruí-los, em busca de uma cidadania plena.

Objetos do Conhecimento

- Gênero e tipo textual; Argumentação e ponto de vista; Suportes textuais; Discurso; Questões raciais; Estereótipo; Preconceito linguístico; Migrações populacionais; Responsabilidade enunciativa no discurso; Parcialidade e imparcialidade no discurso; Discurso de ódio; Aspectos demográficos; Multimodalidade; Desigualdade social; Diversidades regionais

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades individuais e em grupo; Discussão acerca dos temas política e cidadania, meio ambiente e multiculturalismo; Leitura de obras representativas da sociedade brasileira, principalmente a nordestina; Estudo dirigido de textos teóricos; Análise de excertos manifestados em redes sociais que proliferam discurso de ódio.

Ementa

O módulo analisa as vivências dos estudantes e a observação da realidade, partindo do local ao global, verificando como os estereótipos são apresentados nos diferentes discursos e quais as suas implicações na vida cotidiana.

Objetos do Conhecimento

- Condições de produção, circulação e recepção de discursos em diversas esferas da atividade humana, com foco na relação entre textos, discursos e ato de linguagem; Relações dialógicas entre textos: intertextualidade e interdiscursividade; Consequências da Modernidade: tecnologia, trabalho, obsolescência e degradação ambiental; Escala Geográfica. Tecnologias digitais e redes sociais.

O Sertão ou o SERTão Nordestino?

UC6: E Se fosse Eu? Discursos e Estereótipos nos Espaços Físicos e Digitais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Organização de palestras;
- Análise de textos com foco no discurso;
- Produção de gráficos para identificar os índices sociais;
- Análise de textos para identificar a voz representada no discurso;
- Produção de mapas, croquis, cartogramas;
- Pesquisa para identificar as migrações populacionais;
- Produção de documentário;
- Produção de *podcast*.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação dar-se-á de forma contínua e processual, através de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, produção de documentários, discussões orais em sala de aula, relatórios, projeto de intervenção e pôster acadêmico.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DIONÍSIO, Ângela P.; MACHADO, Anna R.; BEZERRA, Maria A (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- DIONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucena, 2002



4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.2.2.1 - UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e
Formação Integral do Ser.

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Ciência e Tecnologia - Saúde

Problemática:

A construção da identidade do jovem norte rio-grandense no século XXI, parece ser uma construção complexa. A tecnologia, a imposição das mídias, o padrão de beleza ora mutável, ora inflexível em suas pressões estéticas, tem transformado o comportamento, a saúde e a sociedade. A velocidade das informações, o imediatismo e a precocidade das experiências sociais andam na contramão do equilíbrio da saúde física e mental da sociedade, principalmente a dos jovens. A partir desse cenário, é importante pensar como as juventudes percebem as suas experiências e os impactos sociais e econômicos, que afetam diferentes áreas em suas vidas. Exemplo disso é pensar como impactos causados pela presença das empresas de energias renováveis (eólica e solar) em diversas regiões do estado, do litoral ao interior, são compreendidas pelo jovem enquanto fatores que promovem impactos na qualidade de vida da região. Logo, percebe-se que as adequações desse novo contexto vem também sendo buscada pelos jovens advindos de famílias que lidam com agricultura e venda de produtos locais, na medida em que se desenvolvem estudos e retorno financeiro acerca dessas questões. A cultura juvenil vem sofrendo com uso indevido dos fármacos e com os estímulos tecnológicos que provocam o debate, a reflexão, acerca de suas relações com si mesmo e com uma vida cada vez mais digitalizada.

Objetivo geral:

Promover o debate e a reflexão dos impactos gerados pela influência tecnológica e digital sobre os processos identitários que interferem na qualidade de vida das juventudes norte-rio-grandense, contemplando suas especificidades em suas microrregiões.

Objetivos específicos:

- Investigar como a saúde é compreendida na era da sociedade da informação, relacionando os conhecimentos físicos, químicos e biológicos;
- Analisar como as mídias digitais e fontes de energias funcionam e impactam a economia e o comportamento social juvenil;
- Dialogar sobre a qualidade de vida juvenil ao analisar o processo de saúde x doença a partir da perspectiva histórica e biológica;
- Compreender o uso indevido dos fármacos em prol da beleza e bem estar.

Unidades curriculares:

UC1 - A Metamorfose da Vida em Busca da Cura.

Formação dos professores: História e Biologia

UC2 - O Raio X da Alma.

Formação dos professores: Física e Filosofia

UC3 - Choque Virtual.

Formação dos professores: Física e Sociologia

UC4 - GeoKhemeia: Trilhando Conhecimentos Sobre os Solos e Água na Construção do Indivíduo.

Formação dos professores: Geografia e Química

UC5 - A Química das Emoções.

Formação dos professores: Filosofia e Química

UC6 - Sociedade e Sustentabilidade.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

UC1 - A Metamorfose da Vida em Busca da Cura.

Formação dos professores: Biologia e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

O comportamento do jovem sempre esteve relacionado ao seu contexto histórico, cultural e econômico. Entende-se que, enquanto imerso nessas questões, ele acaba sendo influenciado pela sociedade. Na antiguidade, a ausência de um saneamento básico ampliado, de medidas profiláticas e tratamento adequado, e o desconhecimento sobre as práticas de higiene eficazes, limitavam a expectativa de vida, bem como a perspectiva de uma juventude que de fato atuasse dentro na sociedade. Nisso, torna-se importante estudar os processos de saúde x doença dentro das sociedades antigas e modernas, a fim de compreender como as mortes e a qualidade de vida eram afetadas pelo pouco conhecimento epidemiológico. Portanto, ao estudar os avanços científicos presentes no século XVIII e XIX, coloca-se em debate as mudanças das relações sociais e culturais, assim como a longevidade e os cuidados com a saúde desenvolvidos nesse período.

Objetos do Conhecimento

- Contextualizar a história das doenças, varíola, peste bubônica, febre amarela, peste bovina africana, entre outras e seus conceitos básicos e as reflexões sobre a origem da vida;
- Antiguidade: as primeiras civilizações, medidas profiláticas e o tratamento de doenças.;
- A modernidade científica: descobertas bioquímicas dentro da "era do progresso";
- O processo saúde x doença: dados históricos e epidemiológicos a partir do contexto local até o global.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Exposição oral, laboratório de pesquisa para realização de investigação e análise de materiais orgânicos, microrganismos presentes na localidade da escola, bairro e cidade;
- Trabalho coletivo com dados estatísticos, redes sociais e banco de dados para investigação científica;
- Uso de material histórico e fotográfico como fonte histórica;
- Seminário temático.

Ementa

A tecnologia não apenas informatizou os sistemas de produção, mas desenvolveu vacinas que aumentaram a expectativa de vida, erradicando doenças que dizimaram a vida de populações ao longo do tempo. A expansão do saneamento básico, e o desenvolvimento de práticas de higiene e saúde avançadas, a contracepção e a conquista de direitos também modificaram realidades, especialmente na saúde. Compreender como isso vem impactando a juventude local, estimulando as formas como os mesmos se nutrem, divertem-se, relacionam-se de forma digital, sexual e afetivamente, seus processos de constituição e vivências familiares, faz com que seja estimulado a reflexão e a prática

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.
UC1: A Metamorfose da Vida em Busca da Cura.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

de investigação e análise da realidade que os cercam. De modo que doenças antes desconhecidas ou que não eram parte das preocupações cotidianas, como ansiedade, depressão, distúrbios alimentares entre outras síndromes, acabam por se tornar necessárias na construção de uma compreensão da realidade de si e do outro ainda mais profunda.

Objetos do Conhecimento

- A descoberta dos processos mentais na interação com o corpo;
- Doenças físicas e mentais na contemporaneidade;
- A cultura juvenil na era da informática e qualidade de vida;
- Processos de prevenção de doenças, promoção e educação da saúde (vacinas, organismo humano, gravidez precoce, drogas, medicação);
- O lugar onde se vive: perspectivas futuras do cuidado de si e do outro.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa bibliográfica, entrevistas com a comunidade escolar e local, palestras com profissionais da saúde, aula de campo, produção de *podcast* e vídeos a fim de socializar as percepções juvenis sobre saúde e vivências locais, exposição fotográfica.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas *on-line*.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAUMAN, Z. **O mal-estar da Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2018.
- GROppo, L. A. **Juventude: ensaios sobre a sociologia e história das juventudes modernas**. Rio de Janeiro: Difel, 2000,
- IAMARINO, A; LOPES, S. **Coronavírus: explorando a pandemia**. São Paulo: Moderna, 2020.
- NASCIMENTO, D. R.; CARVALHO, D.M.; (org.). **Uma história brasileira das doenças**. Brasília: Editora Paralelo 15, 2004.
- SEVCENKO, N. **A revolta da vacina: mentes insanas em corpos rebeldes**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

UC2 - O Raio X da Alma.

Formação dos professores: Física e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

A unidade investiga algumas das principais teorias explicativas dos processos mentais, as teses que as fundamentam e as principais dificuldades que enfrentam. É sobretudo a partir do século XX que se iniciam os estudos da Filosofia da Mente a partir da contestação e posterior abandono de ontologias dualistas na explicação do problema mente/corpo. Será dada ênfase à visão crítica de teses dualistas propostas por Sócrates, Platão e Aristóteles. Ao Reconhecer o funcionamento dos dispositivos para nossa comunicação, por exemplo, o áudio, pelo uso prolongado de fone de ouvido nos apresentam ruídos que são danosos a nossa saúde, compreendendo os fenômenos ondulatórios podemos prevenir algumas doenças e aprimorar o uso desses dispositivos.

Objetos do Conhecimento

- Ondas - conceitos e acústica. Física contemporânea. Perdas auditivas induzidas pelo ruído;

Módulo 1

- As características da explicação religiosa para a origem do ser humano e do mundo. Desenvolvimento do senso crítico em relação à explicação religiosa, distinguindo-a da explicação racional filosófica e científica. Prática do respeito às diferenças culturais e da convivência democrática entre pessoas de crenças diversas.

Sugestões Didático-Methodológicas

- Roda de conversa para as opiniões dos estudantes sobre o que é o ser humano e o que o distingue dos demais seres vivos;
- Uso de APPs e simuladores, pesquisas na internet, experimentos físicos, debates sobre a filosofia da mente, palestras temáticas.

Ementa

A compreensão do que seja a radiação e as suas consequências, aguça a reflexão crítica ao uso de dispositivos e aplicativos digitais. O uso excessivo de telas que podem causar problemas à saúde, que podem ser investigadas a partir do conhecimento da física e filosofia. Por meio do conhecimento científico é possível entender o funcionamento e o uso adequado das tecnologia para obtenção de melhores resultados no seu cotidiano.

Objetos do Conhecimento

- Física Nuclear, Psicofísica óptica e Espectro Eletromagnético. Bomba atômica. Métodos de imagem por emissão radioativa;
- A concepção platônica do ser humano: o dualismo. A concepção aristotélica do ser humano como animal político, dotado de fala e razão. Explicitar a distinção feita por Aristóteles entre homem e mulher quanto aos papéis sociais de cada um. A teoria da identidade, o funcionalismo, o eliminativismo.

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.
UC2: O Raio X da Alma.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de APPs e simuladores, pesquisas na internet, experimentos físicos, debates sobre a filosofia da mente, palestras temáticas, seminários, pesquisa na comunidade escolar sobre as temáticas abordadas.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas *on-line*.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARISTÓTELES. **Da alma (de Anima) Introdução, tradução e notas por Carlos Humberto Gomes**. Edições 70, 2001. Lisboa - Portugal.
- CONELLI ANNA CECILIA. **Física 2**. Moderna, 2010 3.
- HALLIDAY, RESNICK, WALKER. **Fundamentos de Física óptica e Física Moderna**. 4ª Ed. LTC, 1993.
- RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO, **Os Fundamentos da Física 2**. Editora Moderna, 2021.
- REALE, G. **Corpo, alma e saúde. O conceito de homem de Homero a Platão** - São Paulo. Ed. Paulus, 2002.

UC3 - Choque Virtual.

Formação dos professores: Física e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Ementa

Este módulo abordará as temáticas que integrem os alunos nas possibilidades do mundo eletrônico e os impactos que eles podem causar na sociedade. Como as relações existentes entre o consumo e consumismo, por meio de ações e práticas individuais e coletivas podem impactar o processo de produção e descarte de resíduos? Como o consumismo em massa afetam os meios de produções industriais e o impacto delas no consumo, na moda, no descarte e uso de resíduos, e nas questões socioambientais? Serão apresentados aos estudantes partes de equipamentos eletrônicos, visando, entre outros aspectos, reconhecer a presença da eletricidade em diversas situações e associar seu uso aos equipamentos de interação do dia a dia. Para isso, pretende-se, como parte das aulas práticas durante o semestre, desmontar aparelhos elétricos usados e explorar a parte interna e as funções da eletrodinâmica, como também, compreender quais condições levam ao estabelecimento da corrente elétrica em um sistema físico. Desse modo, pode se identificar grandezas relevantes

para sua caracterização, com o objetivo de despertar no estudante, curiosidade, senso crítico e investigativo quanto ao funcionamento desses equipamentos e seus impactos na sociedade potiguar.

Objetos do Conhecimento

- Construções das desigualdades sociais - o princípio da desnaturalização enquanto conceito inerente à criticidade;
- Construção da cidadania: como a desigualdade social se manifesta na realidade brasileira;
- Ações de práticas individuais e coletivas que impactam no processo de produção e descarte de resíduos;
- Carga elétrica, corrente elétrica, diferença de potencial, circuito elétrico;
- Aparelhos elétricos e seus constituintes estruturais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigar os pontos elétricos da escola e analisar sua distribuição e eficiência;
- Conhecer a parte interna de equipamentos eletrônicos usados, desmontando e explorando suas funções;
- Ler e interpretar as especificações elétricas de aparelhos de uso cotidiano, como celulares, chuveiros, ferro elétrico, TVs etc;
- Apresentação de documentários atribuídos aos temas propostos;
- Roda de conversa dialogada a partir da realidade dos estudantes com temas propostos nos objetos de conhecimento;
- Concluir com uma síntese, utilizando filmes (filme sugerido: Eu, robô) e ou dramatizações.
- Discutir o que é invisibilidade social;
- Usar charges, curtas, literatura;
- Discutir sobre as ações das práticas individuais e coletivas que impactam nas relações socioambientais do uso e descarte do processo de produção;
- Pesquisa na comunidade escolar relativa ao acesso a internet e a equipamentos eletrônicos.

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.
UC3: Choque Virtual.

Ementa

Será abordado, neste módulo, como a sociedade brasileira e, especialmente, a potiguar, é afetada pelas mudanças nas relações de trabalho que implicam nas desigualdades para acesso a equipamentos (aparelhos telefônicos, computadores) e a internet. Além disso, pretende-se abordar questões relacionadas a processo de ansiedade e depressão causados pelo uso inadequado das redes sociais. No tocante ao uso dos aparelhos eletrônicos, cabe a importante discussão de reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico associado à eletricidade, seu papel na vida humana, sua presença no cotidiano e seus impactos na vida social, valorizando o exercício da cidadania no uso consciente da eletricidade e seus benefícios, como também seus riscos (choque elétrico) e como evitá-los. Esses temas serão trabalhados, abordando estratégias que visam amenizar os gastos energéticos no intuito de gerar economia às famílias potiguares, além de relacionar a energia com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida e explicar quais as fontes apropriadas ao estado do RN e identificar a presença de fontes de energia no dia a dia.

Objetos do Conhecimento

- Percepção crítica sobre: produção em massa nas sociedades industriais e o impacto dessa produção no consumo, na moda, no descarte e uso de resíduos, e nas questões socioambientais;
- Mudanças nas relações de trabalho e suas consequências para a sociedade brasileira;
- Aprofundamento das desigualdades sociais;
- Formas de violências virtuais (*cyberbullying*), entre outras;
- Riscos elétricos, eletricidade no cotidiano, conservação da energia;
- Fontes energéticas do RN;
- As diferentes manifestações da energia.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa e debate com técnicos da NEOENERGIA COSERN sobre os riscos da eletricidade (choque elétrico) e como evitá-los, bem como os métodos comprovados de consumo de energia;
- Aula de campo, visitando usina eólica ou empresa de energia solar para melhor compreensão de funcionamento das fontes energéticas do estado do Rio Grande do Norte, propondo relatórios e atividades que estabeleçam critérios satisfatórios no ensino aprendizagem do aluno;
- Rodas de conversa, debates e apresentações de documentários que relacionem os temas abordados;
- Fazer um paralelo histórico sobre o mundo do trabalho; desenvolvimento econômico *versus* relações sociais;
- Debater sobre as consequências dos impactos social, cultural, político e ambiental sobre essas transformações;
- Discutir com os estudantes as consequências das transformações tecnológicas na vida das pessoas (*cyberbullying*)

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Avaliação contínua, com foco no conhecimento construído ao longo dos dois módulos, participação ativa nas aulas, atividades individuais e coletivas e produção de material impresso e digital a ser exposto em feira de ciências e/ou plataformas *on-line*.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BLOG **Café com Sociologia**. <https://cafecomsociologia.com/>
- DE OLIVEIRA CORRÊA, Nayara Borges; BENITE, Claudio Roberto Machado. **Fontes Renováveis de Energia: uma Abordagem Interdisciplinar no Ensino de Física**. Editora Appris, 2020.
- HOROWITZ, P.; HILL, W. **A arte da eletrônica: circuito eletrônico e micro eletrônico**. Editora Bookman. Porto Alegre, 2017.
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

UC4 - GeoKhemeia: Trilhando Conhecimentos Sobre os Solos e Água na Construção do Indivíduo.

Formação dos professores: Geografia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)

Ementa

Estabelecer um debate amplo, científico e reflexivo sobre a importância dos solos, sua composição, uso e manejo para o desenvolvimento sustentável da sociedade pós-moderna. Esse diálogo torna-se extremamente relevante pois é sobre os solos que se materializam as relações sociais, alimentares e industriais da vida moderna, com ênfase nas relações vivenciadas no Estado do Rio Grande do Norte.

Objetos do Conhecimento

- Geoquímica dos solos;
- Geografia e formação dos solos do Rio Grande do Norte;

Módulo 1

- A degradação ambiental dos solos pelos agrotóxicos;
- Desertificação, processos químicos e físicos; Produção dos alimentos no Rio Grande do Norte;
- Áreas de produção e distribuição de alimentos e seus variados tipos;
- Consumo consciente dos alimentos;
- A composição química dos alimentos;
- Alimentos naturais x alimentos ultraprocessados;
- Geografia Agrária e agricultura familiar;
- As relações entre a qualidade dos solos e a saúde da sociedade de consumo;
- Doenças decorrentes dos componentes químicos utilizados no controle de pragas na agricultura;
- Produção dos alimentos orgânicos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo com o objetivo de conhecer os tipos de solos e seus usos no contexto local;
- Aula de campo para compreender a produção agrícola local;
- Utilização de vídeos documentários;
- Orientar a leitura e resenha de textos acadêmicos;
- Realização de seminários temáticos desenvolvidos pelos alunos;
- Atividades experimentais;
- Organizar a culminância dos estudos, no encerramento do semestre, um *podcast* com diferentes representações e segmentos sociais locais.

Ementa

Neste módulo, será relacionado a disponibilidade, utilização de recursos hídricos para a produção de alimentos. Tendo a água como um recurso natural fundamental para a vida e manutenção no planeta, é necessário vincular a relação de interdependência da vida na sociedade pós-moderna e o uso dos recursos hídricos norte rio-grandense.

Módulo 2

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.

UC4: GeoKhemeia: Trilhando Conhecimentos Sobre os Solos e a Água na Construção do Indivíduo.

Objetos do Conhecimento

- Recursos hídricos mundiais;
- As bacias hidrográficas do Rio Grande do Norte;
- Localização, distribuição e políticas de ordenamento dos recursos do RN;
- O uso da água no Rio Grande do Norte;
- Formas de reutilização e/ou tratamento da água no período de seca no RN;
- Água: solvente universal, propriedades físico-químicas da água;
- Principais contaminantes químicos dos recursos hídricos;
- Forças intermoleculares, ligações químicas;
- “A indústria das secas”.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo em uma estação de tratamento de efluentes e indústrias de água mineral;
- Utilização de vídeos documentários;
- Orientar a leitura e resenha de textos acadêmicos;
- Realização de seminários temáticos desenvolvidos pelos alunos;
- Atividades experimentais;
- Organizar a culminância dos estudos, no encerramento do semestre, um *podcast* com diferentes representações e segmentos sociais locais.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.
- Serão utilizados, para a avaliação qualitativa, os seguintes instrumentais: relatório da aula de campo e das atividades experimentais; resenha crítica dos vídeos e literaturas, análise da exposição oral nos seminário, construção de um portfólio, ao final do ano letivo, com os conhecimentos

adquiridos pelos alunos, que contemplem os objetos de conhecimento.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. Ateliê Editorial, 2003.
- ALMEIDA FILHO, G. S. de; RIDENTE JUNIOR, J. L. **Diagnóstico, prognóstico e controle de erosão: noções básicas para controle e prevenção de erosão em área urbana e rural**. Goiânia: AGBEA, 2001.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.
- ERNANI, Paulo Roberto. **Química do solo e disponibilidade de nutrientes**. Lages: Ed. do autor, 2008. 230 p.
- LUCHESE, Eduardo Bernardi. **Fundamentos da química do solo**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2001. 182 p.
- MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Ceres, 1976. 528 p.
- MELO, V. de F. **Química e Mineralogia do Solo**. Parte 1- Conceitos Básicos. 2009.684.p.
- MELO, V. de F. **Química e Mineralogia do Solo**. Parte 2- Aplicações. 2009.682.p.
- MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. Ed. Gênese. 2000. 174p
- SANTOS, Gabriel de Araujo; CAMARGO, Flavio A. de O. **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais**. 2. ed. Porto Alegre: Genesio, 2008. 654 p.
- **SOLO** em Só Geografia. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2007-2022. Disponível na Internet em <http://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Solo/>
- VAN RAIJ, Bernardo. **Análise química do solo para fins de fertilidade**. Campinas: Fundação Cargill, 1987. xii, 170 p.

UMA REVOLUÇÃO EM MIM: Qualidade de Vida e Formação Integral do Ser.
UC4: GeoKhemeia: Trilhando Conhecimentos Sobre os Solos e a Água na Construção do Indivíduo.

UC5 - A Química das Emoções.

Formação dos professores: Química e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Neste módulo será estabelecido um diálogo amplo, científico e reflexivo sobre o surgimento de conhecimentos químicos no período pré-socrático, tendo no princípio a filosofia como a mãe de todas as ciências.

Objetos do Conhecimento

- Alquimia e suas contribuições para o avanço da ciência;
- Evolução dos modelos atômicos: dos filósofos aos modelos atuais sob a luz da História e Filosofia da Ciência;
- O quinto elemento ou quinta essência, segundo Platão;
- A história e construção da Tabela Periódica;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor a construção de modelos explicativos abordando o conhecimento relacionado aos modelos atômicos;
- Discutir textos científicos e vídeos;

Módulo 1

- Desenvolver uma animação em plataforma de programação livre (como *Scratch*) abordando os principais elementos químicos que compõem a vida;
- Leitura de textos acadêmicos;
- Roda de conversa com os estudantes sobre o que é o ser humano e o que o distingue dos demais seres vivos.

Ementa

Neste módulo será abordada a química e a essência das emoções, relacionando conhecimentos científicos com o conhecer a si mesmo enquanto sujeito.

Objetos do Conhecimento

- Química Orgânica;
- Os Neurotransmissores e suas relações com as emoções;
- A concepção aristotélica do ser humano como animal político, dotado de fala e razão. Para assim compreender a *anima* em Aristóteles;
- O ser em Parmênides: imperecível e indivisível;
- Ética científica - Utilização de forma equivocada de conhecimento químico para provocar impactos no ser enquanto indivíduo e coletivo.
- A pseudociência na sociedade da informação.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realizar peças teatrais;
- Gincana acadêmica;
- Atividades práticas com o corpo e com a mente que ajudam na produção de neurotransmissores;
- Produzir material de divulgação científica da química das emoções por meio das redes sociais para conhecimento da comunidade escolar.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARISTÓTELES. Da alma (de Anima) **Introdução, tradução e notas por Carlos Humberto Gomes**. Edições 70, 2001. Lisboa - Portugal.
- EALE, G. Corpo, alma e saúde. **O conceito de homem de Homero a Platão** - São Paulo. Ed. Paulus, 2002.
- FARIA, Pedro; RETONDO, Carolina Godinho. **Química das Sensações**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2022.
- GATTO, M. A.; JUNIOR, J. B. S.; STANZANI, E. L. **Subsídios histórico-filosóficos para o ensino do modelo atômico de Dalton**. ACTIO, v. 02, n. 01, p. 376-400, 2017.
- LIMA, A. A.; NUÑEZ, I. B. **Aprendizagem por modelos: utilizando modelos e analogias**. In: Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática. Porto Alegre: Sulina, 2004, p.245-264.
- MAGALHÃES, J. **Caderno de atividades laboratoriais** - Química A 10º ano. Carnaxide: Santillana, 2007.
- MELO, M. R.; LIMA NETO, E. G. **Dificuldades de Ensino e Aprendizagem dos Modelos Atômicos em Química**. Química Nova na Escola, v.35, n.02, p. 112-122, 2013.
- PIRES, I.; RIBEIRO, S. **Universo da matéria: ciências físico-químicas**, 9º ano. Carnaxide: Santillana, 2008. 72p.
- SILVA, A. J. C. T. **Evolução do conhecimento da estrutura atômica: Relatório de estágio**. Covilhã, 2013.
- SILVA, C. A. **Modelos Atômicos como objeto do saber no Ensino de Química: uma proposta metodológica baseada em elementos da Engenharia Didática**. Feira de Santana, 2018. 117p. Dissertação (Mestrado em Astronomia). UEFS, 2018.

- SILVA, G. R.; MACHADO, A. H.; SILVEIRA, K. P. **Modelos para o Átomo: Atividades com a Utilização de Recursos Multimídia**. Química Nova na Escola, v. 37, n.02, p.106-111, 2015.

UC6 - Sociedade e Sustentabilidade.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

O homem é parte do ecossistema e dependente dos recursos naturais para produzir os bens necessários para viver em sociedade, essas interferências podem causar impactos ambientais na água, no ar e no solo, resultantes das atividades econômicas, e especialmente no Rio Grande do Norte. Nessa perspectiva, diante das várias formas de consumo, há a necessidade de uma conscientização individual, coletiva, ambiental e econômica voltada para o consumo sustentável.

Objetos do Conhecimento

- Ecologia dos ecossistemas, impactos ambientais no RN, no Brasil e no Mundo;
- Sustentabilidade;
- Manejo do lixo biológico;
- Comunicação científica;
- Cuidados com a saúde;

Módulo 1

- Surgimento dos estados modernos;
- Revoluções burguesas,
- Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, democracia e a teoria dos três poderes.
- Ações de práticas individuais e coletivas que impactam no processo de produção e descarte de resíduos;
- Percepção crítica sobre: produção em massa nas sociedades industriais e o impacto dessa produção no consumo, na moda, no descarte e uso de resíduos, e nas questões socioambientais;
- Construção histórica do capitalismo, revolução técnico científica e revolução industrial. Indústria cultural, cultura de massa, meios de comunicação de massa.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo em áreas de recuperação ambiental no Rio Grande do Norte;
- Exposição fotográfica com o objetivo de evidenciar a realidade socioambiental da localidade na qual está inserida a escola;
- Proposta de intervenção visando as possíveis soluções relacionadas aos impactos ambientais locais;
- Roda de conversa dialogada com os estudantes;
- Produção de vídeos, *podcast* e/ou dramatizações;
- Discutir sobre as ações das práticas individuais e coletivas que impactam nas relações socioambientais do uso e descarte do processo de produção.

Ementa

Levando em consideração o que foi abordado no módulo anterior, sobre as discussões acerca da sustentabilidade, será analisada a produção e propagação de informações falsas (*Fake News*) sobre a preservação ambiental e os impactos na sociedade.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Biotecnologia e seus impactos;
- Sustentabilidade;
- Impactos ambientais no RN, no Brasil e no Mundo;
- Comunicação científica;
- Cuidados com a saúde. Efeito do processo de modernização: mudanças climáticas, riscos globais e produção do discurso;
- Transformações científicas e tecnológicas no mundo e seus desdobramentos no comportamento sociocultural;
- A construção da identidade juvenil a partir do "ter" e do "poder";
- *Lobby* de empresários do agronegócio da política brasileira;
- O tempo cronológico de recuperação dos ecossistemas e a extinção de espécies;
- Os alimentos transgênicos: por que e para quê?
- Reflexão sobre as forma de consumo e responsabilidade social e individual na preservação do meio.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolver modelos comparativos entre espécies endêmicas da mata atlântica e caatinga, relacionando com os aspectos abióticos de cada bioma;
- Aula de campo às áreas degradadas no Rio Grande do Norte;
- Elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável como opção da função social do indivíduo enquanto ser coletivo;
- Levantar, contextualizar e definir questões que se aplicam à escola e/ou comunidade por meio de entrevistas e/ou questionários;
- Desenvolver um projeto de pesquisa que promova a sustentabilidade, de modo a envolver outros componentes curriculares e áreas do conhecimento.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é um processo que se fará de forma diagnóstica, contínua e processual, mediante o envolvimento, assiduidade e participação dos estudantes nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALMEIDA, Fernando. **Os Desafios da Sustentabilidade: uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- BATISTA, Eliezer et al. **Caminhos da sustentabilidade no Brasil**. Terra das Artes Editions, 2005.
- BAUMAN, Zigmunt. **O Mal Estar da Pós-Modernidade**. Tradução Mauro Gama, Cláudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- **BLOG**: Café com Sociologia. <https://cafecomsociologia.com>
- GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.



4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.2.2.2 - Conexão-Sustentabilidade: O Ser Humano e suas
Tecnologias.

Conexão-Sustentabilidade: O Ser Humano e suas Tecnologias.

Temas Contemporâneos Transversais:

Ciência e Tecnologia - Meio Ambiente - Política e Cidadania

Problemática:

As relações sociais estão cada dia mais articuladas e mediadas pelo uso das tecnologias digitais. Compreender seus impactos sociais, históricos, ambientais e físicos faz-se urgente e necessário, uma vez que a utilização da tecnologia se reflete em diversos aspectos que se disseminam a partir dos processos de globalização, fazendo com que se façam mais presentes no cotidiano da sociedade de um modo geral e, principalmente, nos ambientes escolares.

Na busca por elucidação, tecemos os seguintes questionamentos:

- Quais os impactos históricos provocados pelas tecnologias digitais no Estado do Rio Grande do Norte?
- Quais as relações entre ciência e tecnologia para o avanço das civilizações?
- Como fazer uso racional das tecnologias?
- De que forma fazer o descarte correto do lixo eletrônico pensando seus impactos socioambientais?
- Quais os impactos socioculturais do uso excessivo das tecnologias (*Cyberbullying*, crimes cibernéticos)?

Objetivo geral:

Compreender como o uso das tecnologias digitais influenciam diretamente na nossa qualidade de vida nos aspectos sociais, cultural e ambiental em escalas locais, regionais e global.

Objetivos específicos:

- Refletir e investigar como o uso das mídias digitais podem afetar os relações interpessoais;
- Investigar os impactos socioambientais causados pelo uso em larga escala de materiais eletrônicos no Rio Grande do Norte;
- Analisar o processo sócio-histórico da mídia e seus avanços para a construção das identidades potiguaras;
- Discutir como a regionalização está diretamente relacionada com a exclusão digital.

Unidades curriculares:

UC1 - Territórios Potiguaras: Sustentabilidade e Trilhas Socioambientais.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

UC2 - Ciência e Tecnologia e os Avanços das Civilizações.

Formação dos professores: Biologia e Geografia

UC3 - Psiquímica: A Química da Alma.

Formação dos professores: Química e Filosofia

UC4 - Revolução Industrial: Os Avanços dos Meios de Comunicação e a Contribuição da Física.

Formação dos professores: Física e História

UC5 - Industrialização e Globalização: A Produção e Descarte de Eletrônicos e Seus Impactos Ambientais no RN.

Formação dos professores: Química e Geografia

UC6 - Os Filósofos e a Física.

Formação dos professores: Física e Filosofia

UC1 - Territórios Potiguares: Sustentabilidade e Trilhas Socioambientais.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)

Ementa

Nesse módulo serão analisadas as desigualdades sociais que estão relacionadas com a pobreza e exclusão digital. Os fatores que podem influenciar essas questões, tais, como: biológicos, culturais, religiosos (questões de gênero, étnico racial, geracional). Nessa perspectiva, serão analisados os impactos socioambientais e as doenças humanas relacionadas ao descarte inadequado de lixo eletrônico, assim como o acesso às condições de saúde dignas.

Objetos do Conhecimento

- Ecologia dos ecossistemas;
- Cuidados com a saúde e tipos de doenças;
- Ações de práticas individuais e coletivas que impactam nos processos de produção e descarte dos resíduos;

Módulo 1

- Relação entre desigualdade social e violência;
- Racismo estrutural e institucional;
- Desnaturalizar e problematizar formas de desigualdade e preconceito, a partir de condutas éticas, direitos humanos, solidariedade e respeito às diferenças;
- Formas de violências virtuais (*Cyberbullying*).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, pedagogia de projetos e outros;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, discussões e debates.

Ementa

Dialogar sobre a sustentabilidade nos aspectos sociais e ambientais, refletindo a sua importância para a melhoria da qualidade de vida e manutenção do planeta. Relacionando a discussão sobre desenvolvimento sustentável com os povos originários e comunidades Quilombolas do Rio Grande do Norte.

Objetos do Conhecimento

- Ecologia dos ecossistemas;
- Mudanças climáticas;
- Sustentabilidade social e ambiental,
- Comunicação científica;
- Processos de desnaturalização, construção de identidades (indígenas e/ou quilombolas) no Rio Grande do Norte, relação entre desenvolvimento sustentável e comunidades indígenas e ou quilombolas.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de aulas de campo para comunidades quilombolas e ou indígenas;
- Criação de horta orgânica na escola;
- Rodas de conversas e debates, produção de audiovisual com foco na disseminação do conhecimento produzido ao longo da trilha.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá de forma continuada e processual, identificando os avanços e dificuldades dos estudantes a partir da participação nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALMEIDA, S. . **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019. 264 p.
- CONHEÇA **quais são os riscos do lixo eletrônico**. Notícias R7, 2018. <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/conheca-quais-sao-os-riscos-do-lixo-eletronico-para-a-saude-13032018>
- DA COSTA FERREIRA, Leila. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. Boitempo Editorial, 1998.
- DA COSTA FERREIRA, Leila. **Idéias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil**. Annablume, 2006.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995;
- SABER da ciência. **A ciência e a tecnologia em desenvolvimento acelerado**. <https://saberciencia.tecnico.ulisboa.pt/artigos/realizacoes-da-ciencia>

- SOUZA, Sidclay Bezerra; SIMÃO, Ana Margarida Veiga; CAETANO, Ana Paula. **Cyberbullying: percepções acerca do fenômeno e das estratégias de enfrentamento**. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 27, p. 582-590, 2014.
- **SUSTENTABILIDADE** ambiental. Significados, 2020. <https://www.significados.com.br/sustentabilidade-ambiental>

UC2 - Ciência e Tecnologia e os Avanços das Civilizações.

Formação dos professores: Biologia e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Ementa

Neste módulo será feita a análise sobre a origem da humanidade e da variabilidade genética nas civilizações das populações local, regional e global, levando em consideração os fenômenos geográficos e biológicos, tais como: mutação e evolução natural.

Objetos do Conhecimento

- Evolução humana, mutação, genética de população, fluxos migratórios globais, no Brasil e no Rio Grande do Norte;
- Origens da migração no Brasil. mobilidade espacial no mundo contemporâneo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, pedagogia de projetos.
- Realização de oficinas, rodas de conversas, discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Construção de mapas conceituais.

Ementa

Nesse módulo tem como objetivo fazer a relação entre os avanços tecnológicos, biotecnológicos e o desenvolvimento das civilizações humanas, em escala local, regional e global.

Objetos do Conhecimento

- Biotecnologia, Revoluções tecnológicas da informação/comunicação e dos transportes;
- Desigualdades de acesso às tecnologias digitais no Brasil e no mundo;
- Os impactos das revoluções tecnológicas na divisão territorial do trabalho.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, pedagogia de projetos.
- Realização de oficinas, rodas de conversas, discussões e debates.
- Uso de situações problemas que possibilitem a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Construção de mapas conceituais;
- Pesquisa em diversas fontes (internet, livros, revistas) sobre os temas e os problemas abordados.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- O brasileiro será uma fonte de descobertas para toda a humanidade. **GZH**, 2020. <https://www.google.com/amp/s/ga.uchazh.clicrbs.com.br/comportamento/amp/2020/11/obrasileiro-sera-uma-fonte-de-descobertas-para-toda-a-humanidade-diz-lider-do-projeto-dna-do-brasilckh500s5w000j0170nkmp.erq1.html>
- TÉCNICAS RECENTES NO ESTUDO DA EVOLUÇÃO AJUDAM A ESCLARECER A ORIGEM DO HOMEM E A OCUPAÇÃO NO PLANETA. **Com ciência**, 2017. <https://www.comciencia.br/tecnicas-recentes-no-estudo-da-evolucao-ajudam-esclarecerorigem-do-homem-e-ocupacao-no-planeta>

UC3 - Psiquímica: A Química da Alma.

Formação dos professores: Química e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Ementa

Nesta unidade curricular será analisada como a tecnologia é uma dimensão da vida humana e não apenas como um evento histórico. Entendendo como a sua estrutura neuroquímica pode ser afetada pelo uso das tecnologias digitais. Investigar os impactos socioemocionais ao corpo, mente e alma do indivíduo, levando em consideração a constituição filosófica do ser.

Objetos do Conhecimento

- As reações químicas em seus diferentes níveis de representações: macroscópico, submicroscópico e simbólico;
- História e Filosofia da Ciência;
- Comunicação científica;
- Uso equivocado do conhecimento científico;

Módulo 1

Módulo 1

- O papel da internet na produção e difusão do conhecimento no mundo contemporâneo;
- Os diferentes meios de difusão e socialização do conhecimento: a escola; os meios de comunicação de massa; as redes sociais.

Objetos do Conhecimento

- A bioquímica do corpo humano: Carboidratos, sais mineiras, lipídeos, proteínas, entre outras;
- As opiniões dos estudantes sobre o que é o ser humano e o que o distingue dos demais seres vivos;
- Desenvolvimento do senso crítico em relação à explicação religiosa, distinguindo-a da explicação racional filosófica e científica;
- Prática do respeito às diferenças culturais e da convivência democrática entre pessoas de crenças diversas;
- A concepção platônica do ser humano: o dualismo;
- A concepção aristotélica do ser humano como animal político, dotado de fala e razão;
- Explicitar a distinção feita por Aristóteles entre homem e mulher quanto aos papéis sociais de cada um.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, pedagogia de projetos.
- Realização de oficinas, rodas de conversas, discussões e debates;
- Uso de situações problema que possibilitem a reflexão sobre a utilização consciente das tecnologias digitais;
- Leitura prévia do livro "o mundo de sofia".

UC3

Sugestões de Avaliação Processual

- O Aluno será avaliado durante todo o processo de ensino aprendizagem, levando em consideração o perfil e a realidade de cada indivíduo; criatividade e iniciativa; Produção de textos; Desenvolvimento de um portfólio no qual o aluno escreverá sobre a aula e sua percepção de avanço de conhecimento de si próprio no decorrer do estudo dos componentes curriculares.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARISTOTELES. **Da alma** (de anima) Introdução, tradução e notas por Carlos Humberto Gomes. Edições 70, 2001. Lisboa, Portugal.
- BALDINATO, J. O.; PORTO, P. A. Michael Faraday e A História Química de Uma Vela: Um Estudo de Caso Sobre a Didática da Ciência. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 16-23, 2008. Disponível em: qnesc.sbq.org.br/online/qnesc30/04-HQ-5308.pdf
- FARIA, Pedro; RETONDO, Carolina Godinho. **Química das Sensações**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2022.
- GAARDER Jostein. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia** / Jostein Gaarder ; tradução do norueguês Leonardo Pinto Silva. — 1ª- ed. — São Paulo : Companhia das Letras, 2012.
- LABARCA, Martín, BEJARANO, Nelson e EICHLER, Marcelo Leandro. Química e filosofia: rumo a uma frutífera colaboração. **Química Nova [online]**. 2013, v. 36, n. 8 , pp. 1256-1266. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422013000800027>
- LEHNINGER, T. M., NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 8ª Edição, 2022. Ed. Artmed.

- OKI, M. C. M. Paradigmas, Crises e Revoluções: A História da Química na Perspectiva Kuhniana. **Química Nova na Escola**, n. 20, p. 32-37, 2004. Disponível em: qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a06.pdf
- PASTERNAK, N; ORSI, C.. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- REALE, G. Corpo, alma e saúde. **O conceito de homem de Homero a Platão**. São Paulo ed. Paulus, 2002.

UC4 - Revolução Industrial: Os Avanços dos Meios de Comunicação e a Contribuição da Física.

Formação dos professores: História e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)

Ementa

Desde o início do processo da Revolução Industrial, iniciado na Inglaterra no século XVIII, o mundo vem acompanhando as transformações causadas pelo dinamismo da sociedade industrial. Nessa perspectiva, como essas transformações sociais, econômicas, políticas, ambientais, culturais e de comunicação por ela provocada impactaram na evolução dos meios de comunicações até os dias atuais.

Objetos do Conhecimento

- Introdução a história da ciência: como tudo começou;
- Os movimentos provocados pela Revolução Industrial;

Módulo 1

- Iluminismo, independência dos EUA, Revolução Francesa, pensamento político do século XIX;
- Termologia, trabalhando a relação entre calor e trabalho, desde o surgimento da máquina a vapor;
- Surgimento da Física Moderna, com aplicação da teoria da relatividade, para compreender os GPS e satélites;
- Ondulatória (Raio de luz, Fontes luminosas, ondas de rádio AM e FM, Tv, UHF e VHF, parabólicas, telégrafo, ondas sonoras, mecânicas)

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ensino por investigação, aprendizagem baseada em projeto e baseada em problemas, aprendizagem por pares e estudo de caso. Desenvolvimento de atividades utilizando ferramentas de medição, aulas experimentais, por exemplo o magnetismo, onde os estudantes construirão as próprias experiências, uso de ferramentas computacionais para simular experiências de física. Pesquisa na internet sobre a evolução dos meios de comunicação, como distinguir as ondas transversais das ondas longitudinais para determinar velocidade de propagação de movimentos ondulatórios, identificar fenômenos de interferência e difração.

Ementa

Compreender as mudanças provocadas pelo processo da Revolução Industrial, principalmente, nos meios de comunicações, que acompanharam o desenvolvimento industrial, dando ênfase aos meios de comunicação de massa como: cartas, jornais, telégrafo, telefone, rádio, TV, internet e mídias digitais, mundo e da sociedade potiguar.

Objetos do Conhecimento

- A evolução dos meios de comunicação e seus impactos sociais, culturais e econômicos no mundo e no Rio Grande do Norte;

Módulo 2

Conexão-Sustentabilidade: O Ser Humano e suas Tecnologias.

UC4: Revolução Industrial: Os Avanços dos Meios de Comunicação e a Contribuição da Física.

- A evolução dos meios de comunicação e seus impactos sociais, culturais e econômicos no mundo e no Rio Grande do Norte;
- A Revolução industrial e as transformações sociais, econômicas, políticas, culturais, ambientais e dos meios de comunicação;
- Cinemática: Ponto material, corpo extenso, movimento repouso e referencial, trajetória, distância percorrida, deslocamento, velocidade vetorial média, velocidade escalar média, aceleração de um móvel;
- Origens e desenvolvimento do eletromagnetismo, com carga elétrica, medida de carga elétrica, condutores e isolantes térmicos, capacitores, corrente elétrica, elementos do circuito elétrico, campo elétrico, efeitos da corrente elétrica, geradores, campo magnético, dentre outros; estudo dos fenômenos da física que consiste na geração de correntes elétricas a partir de um campo magnético, como indução;
- Origens e desenvolvimento da ótica, com o estudo da luz e dos fenômenos associados a ela.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo, com visitas a museu, emissoras de TV, rádios, jornais impressos;
- Ensino por investigação, aprendizagem baseada em projeto e baseada em problemas, aprendizagem por pares e estudo de casos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Seminários; Resolução de situações problemas; Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DIA das comunicações: avanços dos meios ampliaram horizontes do Brasil. **Agência Brasil**, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-05/dia-das-comunicacoes-avancos-dos-meios-ampliaram-horizontes-do-brasil?amp>
- Meios de comunicação. **Significados**, 2022. Disponível em: https://www.significados.com.br/meios-decomunicacao/utm_source=whatsapp&utm_medium=referral

UC5 - Industrialização e Globalização: A Produção e Descarte de Eletrônicos e seus Impactos Ambientais no RN.

Formação dos professores: Química e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

Neste módulo serão trabalhados os conceitos sobre o processo de globalização e industrialização atrelados às ciências e suas tecnologias, que, por sua vez, refletem diretamente nas questões de meio ambiente. Serão também compreendidos os processos químicos incluídos na produção e funcionamento de aparelhos eletrônicos, refletindo sobre o uso consciente e o descarte adequado desses materiais, como práticas sustentáveis necessárias para a preservação e qualidade de vida do planeta.

Objetos do Conhecimento

- A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos, considerando o papel do Estado, da sociedade e do indivíduo;
- Química Ambiental e a legislação;
- As questões ambientais de uso e ocupação dos solos em diferentes lugares do mundo (regional e local): lixões, aterro sanitários, cooperativas de catadores e a vida no lixo;
- Corrosão de materiais;
- Lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente;
- Radioatividade;
- Descarte adequado de materiais, resíduos e substâncias nocivas ao ambiente.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de situações problemas que possibilite a reflexão sobre demandas locais, regionais ou global;
- Construção de mapas conceituais;
- Pesquisa em diversas fontes (internet, livros, revistas) sobre os temas e os problemas abordados.

Ementa

O módulo 2 se devolverá por meio da construção e execução de ações e atividades práticas correlacionadas aos conteúdos trabalhados no módulo anterior. Dessa forma, serão desenvolvidos projetos de investigação e intervenções sociais voltados para conscientização da população local, como: criação de campanhas publicitárias sobre o consumo consciente das tecnologias digitais, o descarte adequado de pilhas, baterias e aparelhos eletrônicos e o incentivo à cooperação entre escola, empresas e organizações não governamentais no desenvolvimento destas ações ambientais.

Objetos do Conhecimento

- A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos, considerando o papel do Estado, da sociedade e do indivíduo;
- As questões ambientais de uso e ocupação dos solos em diferentes lugares do mundo (regional e local): lixões, aterros sanitários, cooperativas de catadores e a vida no lixo;
- Corrosão de materiais;
- Lixo eletrônico e seu descarte no meio ambiente;
- Eletroquímica: Pilhas e baterias, seu uso e descarte;
- Descarte adequado de materiais, resíduos e substâncias nocivas ao ambiente.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolvimento de ações e projetos voltados para a sustentabilidade, conscientização e educação ambiental de implementação local;
- Aulas de campo em lixões, aterros controlados e aterros sanitários;
- Produção de textos, vídeos e cartazes sobre a temática;
- Experimentos e análises químicas em laboratório.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos. Relatórios e relatos de experiências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ATKINS, P.; JONES, L.; **Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente**; 7ª Ed, Bookman Companhia Ed., 2018.
- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.; **Química Geral. Química Nova na Escola** - Cadernos temáticos: Química Ambiental - <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/>
- CORREIA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 1986.
- **Home**, o mundo é a nossa casa. Direção. Yann Artus-Bertrand. 120min. EuropaCorp. 2009.
- LEAL, A. L.; MARQUES, C. A. **O Conhecimento Químico e a Questão Ambiental na Formação Docente**. Química Nova na Escola, n. 29, p. 30-33, 2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/>
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e o meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Hucitec. 1994.

UC6 - Os Filósofos e a Física.

Formação dos professores: Filosofia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Ementa

Nesse módulo, relacionaremos a evolução humana sob às seguintes óticas filosóficas: da antiguidade e dos dias atuais. Comparando-as também como as suas contribuições no campo da Física. Capacitando-nos assim para explicar a teoria do surgimento do universo na perspectiva dos dois componentes curriculares.

Objetos do Conhecimento

- A origem universal e a origem da vida;
- As relações históricas entre a física e a filosofia;
- Filósofos da antiguidade e suas descobertas no campo da física;
- Ética como investigação e reflexão sobre problemas morais.

Ementa

Esse módulo analisará a relação e contribuição dos movimentos renascentistas, iluministas e dos cientistas contemporâneos para a física e a filosofia.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Os cientistas modernos e suas contribuições;
- O papel da internet na produção e difusão do conhecimento no mundo contemporâneo;
- Os diferentes meios de difusão e socialização do conhecimento;
- A escola; os meios de comunicação de massa;
- O papel da escola na sociedade em que vivemos;
- A escola como “aparelho de hegemonia”;
- A era da pós verdade;
- A pseudociência na era da informação em massa.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, pedagogia de projetos;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates;
- Utilização de mapas conceituais.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Participação em seminários;
- Resolução de situações problemas;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

UC6

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2003.
- COTRIM, G. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HOBSBAWM, Eric. **Era dos Extremos: O breve século XX: 1914-1991**. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- PASTERNAK, N; ORSI, C.. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- ROONEY, Anne. **A História da Física**. M.Books do Brasil Editora Ltda, 2013.

**4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais
Aplicadas & Ciências da Natureza e
Suas Tecnologias**

4.2.2.3 - FATO OU *FAKE*: O Conhecimento Científico *Versus* a
Desinformação.

FATO OU *FAKE*: O Conhecimento Científico Versus a Desinformação.

Temas Contemporâneos Transversais:

Ciência e Tecnologia - Multiculturalismo

Problemática:

Nos últimos tempos a sociedade e, especificamente, as escolas, se veem cada vez mais envolvidas com temáticas relacionadas à ciência, tecnologias e culturas. Questões como inclusão/exclusão digital/social de alunos e professores e a divulgação sem uma avaliação criteriosa de notícias que, por vezes, são falsas, veiculadas por diversos canais digitais, evidenciam cotidianamente a necessidade de que a escola pode desenvolver o letramento científico-digital. Assim, o crescimento de situações de intolerância, de ordem racial, religiosa, de gênero e sexualidade no ambiente escolar e na sociedade como um todo, faz necessário desenvolver uma cultura de tolerância a partir da utilização de metodologias diversas que promovam o debate, relacionando o conhecimento teórico com as práticas sociais nos ambientes diversos. Nesse contexto, como o desenvolvimento do pensamento racional e do letramento científico-digital, pode contribuir para formar um aluno crítico, reflexivo e capaz de confrontar e superar as problemáticas vivenciadas no ambiente escolar e fora dele?

Objetivo geral:

Promover uma formação crítica fundamentada nos princípios científicos, tecnológicos e sociais.

Objetivos específicos:

- Desenvolver o letramento científico-digital de modo a propiciar o uso consciente, principalmente de ferramentas no meio digital;
- Conhecer e entender a diversidade cultural ligada ao comportamento digital e as intolerâncias presentes numa escala local, regional e global;
- Analisar e comparar os comportamentos dos nativos digitais e não-nativos.
- Identificar e prevenir as situações de negação da ciência na sociedade e, principalmente nos ambientes escolares.

Unidades curriculares:

UC1 - Você Enxerga o Que Vê?

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

UC2 - Espacialização das Fontes de Energias Renováveis e Suas Tecnologias.

Formação dos professores: Física e Geografia

UC3 - E aí, Bateu a Química?

Formação dos professores: Química e Filosofia

UC4 - Ninguém=Ninguém? Todos Iguais e Tão Desiguais.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

UC5 - Ciência, Cadê Você, Minha filha?

Formação dos professores: Física e História

UC6 - Saúde e Felicidade: Condições Favoráveis à Integralidade.

Formação dos professores: Química e Geografia

UC1 - Você Enxerga o Que Vê?

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

O entendimento de letramento digital vai além do acesso às tecnologias como internet, computador ou smartphone, por exemplo, abrange a capacidade de dominar técnicas de acesso, interação e compreensão dos diversos tipos de mídias e sua inserção no processo de convivência dos indivíduos. Nesse sentido, percebe-se a importância de se observar de que forma o uso das tecnologias afeta o comportamento social, biológico, individual e em grupo. Também é relevante atentar para as diversas possibilidades geradas pelas tecnologias, inclusive no aspecto econômico, de modo a estimular o empreendedorismo digital.

Objetos do Conhecimento

- Comunicação científica;
- Cultura, sociedade, poder e cidadania; Indicadores de saúde;
- Padrões e normas da cultura em distintas sociedades;
- Cuidados com a saúde;
- Concepção de etnocentrismo e modernidade, cultura e sociedade e cidadania e cidadão;
- Aspectos relacionados ao sistema nervoso em relação aos vários comportamentos dos sujeitos envolvidos;
- Xenofobia e intolerâncias;
- Empreendedorismo digital.

Ementa

Esta unidade propõe-se a analisar informações veiculadas nas mídias sociais para explorar o que são *fake news* e suas consequências para a saúde e o comportamento social dos sujeitos. Outro viés desta unidade curricular é investigar textos e publicações nas redes sociais e em sites eletrônicos que possam ser definidos como *fake news* observando as características que os perfazem e, assim, estudar como o fenômeno da pós-verdade pode prejudicar a comunidade, para desse modo pensar em estratégias criativas usando recursos tecnológicos a serem divulgados no meio digital, que é por onde ele mais se manifesta, a fim de combater a proliferação de tais informações incorretas.

Objetos do Conhecimento

- Concepção de etnocentrismo e modernidade, cultura e sociedade e cidadania e cidadão; Ideologia;
- Comunicação científica;
- Indústria Cultural;
- Fenômeno da pós-verdade, pseudociência.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de roteiros para a produção variada de materiais (vídeo, peça teatral, visando informar e combater a reprodução de notícias falsas);
- Utilização de ferramentas digitais como o *In Shot*, *Kissis*, *Kahoot* e o *Plotagon*; *Team Based Learning* (TBL), *Discord*, e também o desenvolvimento de sites, canais de conteúdo digital;
- Realização de debates.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Participação em seminários;
- Resolução de situações problemas;
- Participação em produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ABREU, Haroldo. **A trajetória e o significado das políticas públicas: um desafio democrático**. Proposta, Rio de Janeiro, 1993.
- ADORNO, Theodor W. & HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ADORNO, Theodor W. & HORKHEIMER, Max. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- ADORNO, Theodor W. & HORKHEIMER, Max. Tempo livre. In: ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

- ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**. São Paulo: edições Loyola. 2012. 6. APPLE, M. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1882.
- APPLE, M.. **Políticas de direita e branquidade: a presença ausente da raça nas reformas educacionais**. Revista Brasileira de Educação, 2001.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim.
- BACON, Francis. **Novum Organum**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999, p. 43.
- CÍCERO, Marco Túlio. **Dos Deveres** (De officiis). São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- FREIRE, P. **Conscientização: Teoria e prática da libertação: Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3ª ed. São Paulo: Centauro, 2006.
- GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia: romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1955.
- MOURA, M.. **Netnografia: a realidade social sob o véu digital**. In R. Araujo. Estudos métricos da informação na web: atores, ações e dispositivos informacionais. Maceió: EDUFAL. 2015.
- PASTERNAK, N; ORSI, C. **Ciência no cotidiano: viva a razão; abaixo a ignorância**. São Paulo: Contexto, 2020.
- PLATÃO. **A República**. Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2002.
- REALE, Giovanni; DARIO, Antiseri. **História da Filosofia: De Freud à atualidade**. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003. Vol. 7.
- REALE, Giovanni; DARIO, Antiseri. **História da Filosofia: filosofia pagã antiga**. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003. Vol. 1.
- REALE, Giovanni; DARIO, Antiseri. **História da Filosofia: Do Humanismo a Descartes**. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003. Vol. 3.
- SAFKO, L., & BRAKE, D.. **A bíblia da mídia social**. São Paulo: Blucher. 2010 21. SCHUMPETER, J.. **Teoria do desenvolvimento** (2a ed.). São Paulo: Nova Cultural. 1984.

FATO OU FAKE: O Conhecimento Científico Versus a Desinformação.
UCI: Você Enxerga o Que Vê?

UC2 - Especialização das Fontes de Energias Renováveis e suas Tecnologias.

Formação dos professores: Física e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Esse módulo abordará o conhecimento científico que faz do homem um ser capaz de entender o seu espaço e de buscar maneiras de modificá-lo para seu melhor convívio. O conhecimento científico é o produto de uma construção coletiva de ideias e métodos que lhes dão a devida validação. Portanto, compreende-se que a escola é um ambiente de formação de um cidadão crítico, participativo e também responsável por essas mudanças. Compreender as transformações do espaço em que se vive e as devidas transformações das interferências humanas para uma busca de meio de geração de energia, como o crescimento das energias renováveis no interior e litoral do estado, implicam

Módulo 1

diretamente em ações sociais, ambientais e econômicas, que por vezes são suprimidas ou distorcidas sem um embasamento científico para confrontá-las.

Objetos do Conhecimento

A prática experimental no processo de validação do conhecimento; Energia cinética; energia potencial gravitacional; transformações de energia; princípio fundamental da dinâmica. Fontes de energia renováveis; Origem e história das fontes de energias renováveis (eólica e solar); Localização das fontes de energia renováveis no RN.

Ementa

Diante da dependência cada vez maior da energia elétrica pela sociedade, faz-se necessária a busca por fontes de energia renováveis e que vise melhorar o custo-benefício da geração de energia. Ainda assim, sabe-se que a localização da instalação das fontes de energia renováveis são fundamentais para uma maior produção, considerando as condições favoráveis da natureza, como: relevo, clima e solo. Além disso, deve-se também levar em conta as vantagens econômicas, políticas e sociais que levam maior desenvolvimento e adequação dos avanços tecnológicos.

Objetos do Conhecimento

Carga elétrica e corrente elétrica; efeitos fisiológicos da corrente elétrica; corrente contínua e corrente alternada; indução eletromagnética; ímãs e campo magnético; calor e temperatura; pressão atmosférica. Relações e impactos sociais, econômicos, políticos, sociais e ambientais das fontes de energia renováveis no estado do RN; condições propícias da natureza, como relevo, clima e solo das produtoras de energia.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Seminários;
- Resolução de situações problemas de estudos de casos;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos, gamificação;
- Aula de campo em regiões de produção de empresas de geração de energia, utilização e criação de documentários, debates, simuladores virtuais de experimentos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Participação em seminários;
- Participação em produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **PHET interactive simulations**. Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/
- SOUSA JÚNIOR, Geraldo Alves de. **ENERGIA RENOVÁVEL: o potencial eólico como alternativa na matriz energética no Rio Grande do Norte**. 2015. 50 f. Monografia (Bacharelado) - Curso de Economia, Departamento de Economia,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016;

- WANDERLEY, A. C. F. ; CAMPOS, A. L. P. S . **Perspectivas de Inserção da Energia Solar Fotovoltaica na Geração de Energia Elétrica no Rio Grande do Norte**. Holos (Natal. Online), v. 3, p. 3-14, 2013. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1493>.

UC3 - E Aí, Bateu a Química?

Formação dos professores: Química e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Nossas emoções dependem de substâncias químicas orgânicas chamadas de neurotransmissores (hormônios), que causam comportamentos e sentimentos típicos e atípicos, refletindo no contexto social e pessoal do ser humano. Essas emoções representam a forma como reagimos a um estímulo do meio, principalmente na sociedade contemporânea a utilização das redes sociais como uma plataforma da cultura da imagem de um corpo perfeito, como por exemplo a ditadura da beleza, a ilusão de uma vida perfeita e por isso elas refletem de forma ativa e direta no nosso comportamento.

Objetos do Conhecimento

Funções orgânicas (oxigenadas e nitrogenadas); propriedades físicas, químicas e fisiológicas das moléculas orgânicas; reações bioquímicas; (in)tolerância; alteridade; ética; razão e emoção.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos, gameificação;
- Utilização de jogos didáticos;
- Desenvolver práticas experimentais baseadas nas propriedades físicas e bioquímicas das moléculas orgânicas;
- Construção de diário de sala (emoções e percepções);
- Dinâmicas (conceitos de alteridade, ética e intolerância).

Ementa

Existem inúmeras reações do nosso corpo que influenciam o nosso humor, disposição e felicidade, e importa compreender os efeitos das mesmas no nosso comportamento humano. Dessa forma, é possível estimular sensações e emoções boas, de forma a contribuir para um estilo de vida mais saudável e seguro. Como? Buscar formas naturais de aumentar o índice desses neurotransmissores, por exemplo: praticar exercícios, uma alimentação balanceada, entre outras.

Objetos do Conhecimento

Química das emoções; reações corporais; tipos de neurotransmissores do corpo humano; comportamento humano; reconhecimento e respeito.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Estudo dos principais neurotransmissores (hormônios);
- Ciclo de palestras (com psicólogo e neuropsicopedagogo);
- Desenvolver uma cartilha das emoções;
- Roda de conversas.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos.
- Participação em seminários;
- Participação em produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **Cartilha: a química das emoções**. Disponível em: <https://cfg.org.br/wp-content/uploads/2021/01/Cartilha-Qu%c3%admica-das-Emo%c3%a7%c3%b5es-1.pdf?ltclid=>
- DARWICH, R. A. **Razão e emoção: uma leitura analítico-comportamental de avanços recentes nas neurociências**. Estud. psicol. Natal, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/NsncmVwyLxhBbS8dr8ZqDSy>
- FARIA, Pedro; RETONDO, Carolina Godinho. **Química das Sensações**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2022.
- LÈVINAS, Emmanuel. **Entre nós: ensaios sobre a alteridade**. ed. Petropolis, 1997.
- SILVA, C. M. de M. **O PAPEL DAS EMOÇÕES NA RETÓRICA DE ARISTÓTELES**. In: AISTHE, nº 5, 2010. Disponível em: <https://www.netmundi.org/home/wpcontent/uploads/2014/07/O-papel-das-emo%C3%A7%C3%B5es-na-Ret%C3%B3rica-de-Arist%C3%B3teles.pdf>
- VOLTARE. **Tratado sobre a tolerância**. Tradução: William Lagos. ed. LePM Pocket.

UC4 - Ninguém=Ninguém? Todos Iguais e Tão Desiguais.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)

Ementa

Este módulo analisará conceitos que integram as duas áreas do conhecimento, como: racismo, aculturação, alteridade, exclusão social, escravidão, miscigenação, genética e evolucionismo. O objetivo é trabalhar a partir das situações problemas vivenciadas pelos alunos e professores na escola e em suas vidas cotidianas como ponto de partida para a sensibilização e engajamento dos estudantes nos estudos da temática da multiculturalidade.

Objetos do Conhecimento

Conceito de gênero, racismo, aculturação e alteridade, exclusão digital e social, escravidão, patriarcalismo, teorias da evolução humana: criacionismo, darwinismo, entre outras. Miscigenação, genética (Leis de Mendel).

Ementa

Nesse módulo serão analisadas as principais formas de discriminação, intolerância e violência que afetam os alunos na escola e fora dela. Nessa perspectiva, propõe-se a realização de estudos e investigações com o propósito de compreender as origens desses problemas. Por fim, pretende-se que com a soma da discussão teórica e da investigação escolar os alunos possam construir e propor ações capazes de intervir, minimizar e mitigar os problemas que os afetam.

Objetos do Conhecimento

Encontro entre diferentes culturas nas terras do Brasil: europeus, indígenas, africanos e asiáticos; Formação da Sociedade Brasileira: relações econômicas, sociais, culturais e religiosas; Religiões matrizes africanas; Povos e colonização no RN: origens históricas e culturais das diferenças; Bioética.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolvimento de metodologias que estimulem a pesquisa e a investigação científica em nível escolar a partir de problemas oriundos das próprias vivências dos alunos;
- Visitas de campo e aplicação de metodologias ativas inovadoras associadas ao uso de tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDCIs) acessíveis aos professores e alunos, tais como: sala de aula invertida, seminários temáticos, estudos de caso – TBL, desenvolvimento e aplicação de formulários eletrônicos, e etc. Por fim, propor a produção de mídias digitais: podcast, post, memes, documentários, panfletos e etc. que possibilitem a participação, envolvimento e intervenção social e político dos alunos.

Sugestões de Avaliação Processual

- Para o processo da avaliação será considerado os critérios de pontualidade, assiduidade e participação nas atividades e processos propostos no decorrer de toda unidade. Também será estimular mecanismos e autoavaliação de alunos e professores com o propósito de aprimorar a própria experiência desenvolvida na unidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ABRAMOVAY, Miriam; CASTRO, Mary G. **Relações Raciais na Escola: Reprodução de Desigualdades em Nome da Igualdade**. Brasília: UNESCO, INEP, Observatório de Violência nas Escolas, 2006. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001459/145993por.pdf>
- BANDEIRA, Lourdes Maria. **Violência de gênero: a construção de um campo teórico e de investigação**. Revista Sociedade e Estado, v. 29, n. 2, maio/ago. 2014.
- BEAUVOIR, Simone de. **Segundo sexo**. 1. Fatos e Mitos. (6ª ed.). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.
- BAUMAN, Z.; MAY, T. **Aprendendo a pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
- CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede**. Volume 1. 8ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2005
- CARNEIRO, Ana Paula Netto. **A evolução biológica aos olhos de professores não licenciados**. 137f. Tese (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.

- CHAVES, Silas Nogueira. **Evolução de ideias e ideias de evolução: a evolução dos seres vivos na ótica de aluno e professor de biologia no ensino secundário**. 117f. Tese (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1993. (Mestrado em educação), Programa de Pós-Graduação em Educação Multimídia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2005. Disponível em: http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/fernando_cordeiro/Tese%20HTML/index.htm
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wpcontent/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>
- FERNANDES, Evandro; CINEL, Nora Cecília Boccacci; LOPES, Véra Neusa (orgs). **Da África aos indígenas do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2016.
- HERNANDEZ, Leila Leite. **A África em sala de aula: visita a História contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2005.
- JUSTINA, L. A. D.; FERRARI, N. Bachelard: **A teoria mendeliana como exemplo de ruptura – A construção do conhecimento científico na escola**. Biotemas, 2000.
- LEITE, R. C. M. **A Produção Coletiva do Conhecimento Científico: um exemplo no ensino de Genética**. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.
- MOSER, Antônio. **Biotecnologia e bioética: para onde vamos?** Rio de Janeiro; Petrópolis: Vozes, 2004.
- SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. **A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA**. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, (no prelo), 2005.

UC5 - Ciência, Cadê Você, Minha Filha?

Formação dos professores: Física e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

A unidade curricular abordará a história da construção do conhecimento científico, evidenciando a sua distinção em relação a outros conhecimentos. Quando pesquisamos os modos como a sociedade europeia se organizava no período conhecido como Idade Média, por exemplo, percebemos o quanto a divulgação de informações eram consideradas verdadeira e quais não, inclusive quem teria acesso a determinados conhecimentos. Nos dias atuais é observado o número crescente de propagação de teorias já superadas cientificamente e, no entanto, voltaram a ficar em evidência. Atualmente, por que a ciência está sendo tão questionada, mesmo com todo o acesso a informação? Existe algum benefício na desinformação?

Objetos do Conhecimento

Ciência X senso comum; Incremento da instrumentação de Galileu Galilei; Teoria da evolução humana X criacionismo; A física do aquecimento global: calor, temperatura, efeito estufa; Energia associada ao corpo humano; Sociedade e cultura: formação social da Idade Média à atualidade. História e Filosofia da Ciência. A Física quântica e o misticismo quântico.

Ementa

O conhecimento se constitui por um processo de debate coletivo. A ciência não é representada exatamente por um acúmulo de conhecimentos, e sim, por um processo de rupturas de ideias e de visões de mundo. É importante compreender que as quebras de paradigmas não devem ser desqualificadas e serem suprimidas na história, pois apesar de tudo, elas foram importantes enquanto necessidades humanas da época, e além do mais, fizeram parte do conjunto de discussões científicas que moldam o conhecimento atual.

Objetos do Conhecimento

Geocentrismo X Heliocentrismo: Visão Ptolomaica do universo, Visão Galileana do universo, leis de Kepler; Leis de Newton, Lei da gravitação universal; Natureza X Cultura; Iluminismo: o papel da razão na busca por um conhecimento seguro.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância; debates e rodas de conversa, utilização de filmes e documentários.
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos, gameificação.
- Criação e manutenção de um canal digital de combate a desinformação na comunidade escolar e local.

FATO OU FAKE: O Conhecimento Científico Versus a Desinformação.
UC5: Ciência, Cadê Você, Minha Filha?

Módulo 1

Módulo 2

UC5

Módulo 1

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua e processual considerando os critérios de pontualidade, assiduidade e participação nas atividades e processos propostos no decorrer de toda unidade. Também será estimular mecanismos e autoavaliação de alunos e professores com o propósito de aprimorar a própria experiência desenvolvida na unidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUMQUERQUE, A., QUINAN, **Crise epistemológica e teorias da conspiração: o discurso anti-ciência do canal Professor Terra Plana**. R. Mídia & Cotidiano: revista do programa de pós-graduação Mídia e Cotidiano – UFF. Acesso em: 09 de novembro de 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/38088>
- BOAS, A. V.; SILVA, M. R.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. **História da ciência e natureza da ciência: debates e consensos**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 30, n. 2, p. 287-322, 2013.
- BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- ECO, Umberto. **O nome da rosa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record. 2012.
- **Geocentrismo versus Heliocentrismo: um debate além do centro do universo**. TEZA, R. Academia Accelerating the world's research. Disponível em: https://www.academia.edu/download/36953231/Geocentrismo_vs_Heliocentrismo.pdf
- GUSMÃO, L.A.S.C. Sociologia, história e conhecimento de senso comum. Revista Sociedade e Estado - Volume 30 Número 2 Maio/Agosto 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-699220150002000012>
- **Phet interactive simulations**. Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/

- SOUSA, Adriano Ribeiro. **Física quântica, ciência e pseudociência: um olhar analítico sobre o termo quântica na internet**. 2021. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.
- SOUZA, F. A. **História da física e natureza da ciência na formação docente**. 2018. 293f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

UC6 - Saúde e Felicidade: Condições Favoráveis à Integralidade.

Formação dos professores: Química e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Com o aumento da população mundial, principalmente a partir do século XX, sabe-se que as condições de vida e a melhoria do bem-estar social não acompanharam esse crescimento, pois aumentaram as desigualdades sociais, violências, casos de desnutrição, pobreza, desemprego e falta de perspectiva em diversos países do mundo. Esses fatores podem comprometer a saúde física e mental. Nos casos mais severos, a desnutrição impede a absorção de nutrientes e pode também levar o indivíduo à morte, sendo essa a consequência mais grave da fome no mundo. Dessa forma, é essencial que políticas públicas sejam adotadas para minimizar os problemas socioeconômicos.

Objetos do Conhecimento

População, crescimento vegetativo, taxas de natalidade e mortalidade; Previdência social e Estatuto do Idoso; bem-estar social, Segurança alimentar e nutrição, índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Produto Interno Bruto (PIB); Química dos alimentos; Radicais livres e o envelhecimento precoce; Bioquímica.

Módulo 2

UC6

Objetos do Conhecimento

Vulnerabilidade social (drogas, desemprego, prostituição e violência), trabalho infantil, tráfico de pessoas e trabalho análogo à escravidão; Drogas lícitas e ilícitas e dependência química, Química das sensações.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância; debates e rodas de conversa, utilização de filmes e documentários;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos, gamificação, e outras.
- Elaboração de pesquisas com valor científico envolvendo indicadores sociais e de saúde populacional. seminários, feira científica, palestras (psicólogo, nutricionistas, assistentes sociais), questionários, oficinas.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua e processual considerando os critérios de pontualidade, assiduidade e participação nas atividades e processos propostos no decorrer de toda unidade. Também será estimular mecanismos e autoavaliação de alunos e professores com o propósito de aprimorar a própria experiência desenvolvida na unidade.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua e processual considerando os critérios de pontualidade, assiduidade e participação nas atividades e processos propostos no decorrer de toda unidade. Também será estimular mecanismos e autoavaliação de alunos e professores com o propósito de aprimorar a própria experiência desenvolvida na unidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALVES, D., & Barbosa, M. T. (2011). **Desigualdades na mortalidade por doenças crônicas entre idosos e sua associação com indicadores socioeconômicos no Brasil**. Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano, 7(1).
- AVILA, Patrícia. **(Im) possibilidade da proteção social na contemporaneidade: uma reflexão sobre políticas públicas sociais e processo de individualização**. USP. Escola de artes, ciências e humanidades – São Paulo, 2014. 84 f. il. d
- **Introdução à Química dos Alimentos** | Seduc-CE. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_introducao_a_quimica_dos_alimentos.pdf
- LEAL, M. C.; ARAUJO, D. A.; PINHEIRO, P. C. **Alcoolimos e Educação Química**. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, p. 58-66, 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/03-QS-42-11.pdf
- LIMA, A. C. S.; AFONSO, J. C. **Química do Refrigerante. Química Nova na Escola**, v. 31, n., 2009. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/10-PEQ-0608.pdf
- **Química e biologia do envelhecimento**. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/quimica-e-biologia-do-envelhecimento>



4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

4.2.2.4 - Gênero, Sexualidade e Saúde: Esse Papo Dá *Match*?

Gênero, Sexualidade e Saúde: Esse Papo Dá Match?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Gênero e Sexualidade - Saúde

Problemática:

Atualmente no Brasil as políticas públicas referentes à saúde e às questões de gênero não são efetivadas de forma satisfatória pelas instituições sociais. Observa-se cotidianamente as dificuldades, tanto de acesso quanto de acolhimento, enfrentadas pela população no âmbito da saúde, da educação, bem como outras instituições sociais, que deixam de atender demandas por educação sexual, prevenção ao uso de drogas, questões de saúde LGBTQIAPN+, saúde de homens e mulheres. Nesse sentido, será que as diferenças de gênero são consideradas nos debates envolvendo a saúde de homens e mulheres na sociedade potiguar? Considerando, especialmente a juventude, as transformações e os conflitos em relação às mudanças fisiológicas e corporais inerentes a essa fase da vida, estão sendo respeitadas? Tendo em vista essas questões, será discutida nesta trilha a crescente preocupação no âmbito da família, escola e SUS (Sistema Único de Saúde), no atendimento a diferentes agendas relacionados à saúde, atendendo as particularidades de gênero, relacionados a prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, quanto àquelas relacionadas às questões sociais, a saber, a violência, machismo e LGBTfobia presentes na sociedade.

Objetivo geral:

Compreender a ação dos atores sociais no processo de construção da identidade de gênero e sexualidade no contexto da sociedade potiguar sob o olhar das políticas públicas relacionadas à saúde e ao bem-estar.

Objetivos específicos:

- Investigar a incidência do câncer relacionado a gênero e sexualidade e a aplicação das ciências médicas;
- Compreender a relação entre educação, saúde e sexualidade, sob a perspectiva de gênero, buscando promover a cidadania;
- Analisar as transformações fisiológicas de homens e mulheres sob uma perspectiva filosófica, biológica, histórica e sociológica;
- Analisar as alterações sofridas pelas sociedades a partir da arquitetura nas civilizações antigas;
- Investigar a construção social diante da desigualdade nos papéis de gênero, especificamente a violência contra mulher, ao longo da história;
- Compreender o modelo de gestão e a aplicação de políticas públicas voltadas à saúde e ao saneamento básico da população do Rio Grande do Norte.

Unidades curriculares:

UC1 - Filosófica Contra o Câncer.

Formação dos professores: Física e Filosofia

UC2 - Sexualidade e Saúde.

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

UC3 - A Arquitetura nas Civilizações Antigas.

Formação dos professores: Física e História

UC4 - Sociedade e Prevenção ao Uso de Drogas.

Formação dos professores: Química e História

UC5 - Violência de Gênero.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

UC6 - Políticas Públicas de Saúde e Saneamento Básico no RN.

Formação dos professores: Química e Geografia

UC1 - Filosofísica Contra o Câncer.

Formação dos professores: Física e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

Nesta unidade curricular, destaca-se o estudo dos fenômenos relacionados à eletricidade e ao magnetismo de forma separada e unificada (eletromagnetismo). Também é objeto de estudo as aplicações em técnicas de diagnóstico e tratamento de doenças por meio dos princípios do eletromagnetismo e o destaque para a importância da democratização dos conhecimentos científicos, filosóficos, históricos, populares e sociológicos no ambiente escolar através de palestras e divulgações sobre o combate ao câncer. A compreensão das técnicas de diagnóstico e tratamento de doenças fundamentadas nos objetos de conhecimento da física pode oportunizar o estudante a se orientar em vista do enfrentamento às suas possíveis enfermidades. A filosofia de vida de cada estudante potiguar, com os seus contextos historiográficos, sociológicos e físicos precisa ser considerada como forma de conexão epistemológica entre as áreas de humanas e natureza a fim de relacionar os problemas sociais e ambientais com a sua condição de saúde e autopreservação.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Campos eletromagnéticos (constante e oscilante) e seus efeitos sobre cargas elétricas; Ímãs; Espectro eletromagnético; Força eletromagnética; Movimento de cargas dentro de campos eletromagnéticos; Interação radiação matéria; Indução eletromagnética; Teoria do conhecimento: na Idade Antiga (Idealismo e Realismo); na Idade Média - Relação entre ciência e religião (Patrística e Escolástica); na Idade Moderna (Renascimento, Racionalismo e Empirismo); Contemporânea (Positivismo, Pragmatismo, Positivismo Lógico e Filosofia da Linguagem).

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Vetorização magnética de fármacos; Física nuclear e suas aplicações na medicina; Imagens por raios X; Ressonância magnética; Equipamentos e seus funcionamentos: equipamento de raio-x e de ressonância magnética, tomógrafo); As origens da ciência: a filosofia pré-socrática; Pensar a ciência; Racionalismo e Empirismo; Progresso e ciência; O papel da ética na ciência; Relação entre filosofia e ciência na atualidade.

UC1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Seminários;
- Resolução de situações problemas de estudos de casos;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências em eventos presenciais e a distância;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos, gamificação, e outras;
- Exibição de documentários, debates.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Será avaliado a participação e o nível de criatividade, empenho e iniciativa na resolução de problemas e na elaboração e execuções das atividades e projetos propostos, seminários, participação em feiras de ciências e desenvolvimento de documentários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo, SP: 2 ED, Moderna, 2002.
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo, SP: 5 ED, Moderna, 2013.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo, SP: 12 ED, Ática, 2002.
- FILHO, Gerson Pereira. **Uma filosofia da história em Platão, percurso histórico da cidade platônica de As Leis**. São Paulo, SP: Paulus, 2009.
- GODAY, Leandro. et al. **Ciências da Natureza: Matéria, energia e a Vida** – 1 ed. – São Paulo: FTD, 2020. [Coleção Multiversos]
- HARE, R. M. Platão. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 2000.
- HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Tópicos de Física**. 1º edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

- JAEGER, Werner. **Paidéia, a formação do homem grego**. Tradução de Artur M.Parreira. São Paulo: 4 Ed, Martins fontes, 2003.
- PLATÃO. A República. Tradução de Maria Helena da Rocha Pereira: Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 2001.
- PLATÃO. **Mênon**. Tradução de Maura Iglesias. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Ed. Loyola, 2001.
- PLATÃO. **Carta sétima**. Tradução de José Trindade Santos e Juvino Maia Jr. Ed. PUC-Rio; São Paulo: Ed. Loyola, 2008.
- SOUZA, A. M. **Despertando responsabilidade social no ensino médio por meio de temáticas associadas à física nuclear**. 2010. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- VERNANT, Jean Pierre. **As origens do pensamento grego**: Tradução de Isis Borges B.da Fonseca; 15ª Ed; Rio de Janeiro: Difel, 2005.

UC2 - Sexualidade e Saúde.

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Esse módulo analisará como as conquistas sociais que temos na atualidade são frutos dos movimentos sociais, que vêm possibilitando a participação de todos, principalmente aqueles que foram historicamente excluídos e/ou privados de seus direitos democráticos. Portanto, é necessário que sejam debatidos de forma democrática e participativa nas escolas potiguares temas importantes, como por exemplo: acesso igualitário à saúde pública sob a ótica de gênero, sexualidade; prevenções e tratamentos de enfermidades.

Objetos do Conhecimento

- Anatomia e fisiologia humana do sistema urogenital; Patologias relacionadas ao gênero; Patologias relacionadas à prática sexual; Saúde pública e serviços básicos; Acessibilidade ao sistema de saúde relacionados ao gênero e sexualidade; As origens do termo democracia; Concepção de democracia na contemporaneidade; Movimentos sociais Descobrimo o corpo; Epidemiologia e estatística computacional (*Data Science*);

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Construção de mapas conceituais;
- Exibição, debate e construção de resenhas críticas sobre filmes e documentários;
- Análise de artigos e revisões a partir de revistas científicas e de divulgação científica diversas;
- Elaboração e apresentação de seminários;
- Resolução de situações problemas de estudos de casos na comunidade escolar;
- Produções coletivas e individuais de trabalhos e pesquisas para apresentação em feira de ciências;
- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida, *peer instructor*, aprendizagem baseada em projetos.

Ementa

Neste módulo são abordadas as relações entre sexualidade, educação e saúde como parte da nossa qualidade de vida. Uma discussão sobre nossas decisões e de nossas atitudes, a partir da reflexão individual e coletiva que permeia gênero e sexualidade nas relações que os seres humanos estabelecem consigo mesmos, uns com os outros e com a natureza. O objetivo das discussões com a temática da educação sexual é refletir sobre a atividade sexual e as possíveis consequências deletérias da carência do autocuidado.

Objetos do Conhecimento

- Vacinas tradicionais; Vacinas de RNA; Vacinas de DNA; Calendário e cobertura vacinal; Cuidados com a saúde; Imunização e SUS; Programas de imunização, prevenção e tratamento profilático de HIV; Educação sexual; Eros e sexualidade; Relação corpo, mente e alma; Preconceito e desigualdade de gênero;

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- *Google Colab* para utilização do *python*;
- Estudos de caso a partir dos dados relacionados à saúde pública estadual e/ou municipal;
- Catalogar e analisar estatisticamente as principais doenças infectocontagiosas da região para o desenvolvimento de projetos propositivos;
- Aplicação de metodologia ativa baseada em uma problemática (arco de Maguerez).

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Avaliação continuada com a compilação de dados e uso do *Python* seguindo uma rubrica de avaliação;
- Avaliação dos materiais produzidos para mostra científica;
- Progressão no arco de Maguerez;
- Avaliação dos seminários regulares.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo, SP: 2 ED, Moderna, 2002.
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo, SP: 5 ED, Moderna, 2013.
- BARROS, ME; PIOLA, SF e VIANNA, SM. **Políticas de Saúde no Brasil: Diagnóstico e Perspectivas**, Brasília: IPEA, Texto para Discussão nº 401, 1996.

- CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo, SP: 12 ED, Ática, 2002.
- PRADO Marta Lenise do et al. **Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde**. Escola Anna Nery [online]. v. 16, n. 1, pp.172-177. 2012.
- Ministério da Saúde. Saúde e sexualidade de adolescentes. Organização Mundial de Saúde – OMS. Brasília. 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_sexualidade_adolescente_construindo_equidade_sus.pdf

UC3 - A Arquitetura nas Civilizações Antigas.

Formação dos professores: Física e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

Você não acha fascinante que, mesmo com todo o conhecimento que temos atualmente sobre engenharia, tecnologia, arquitetura, antropologia, história das civilizações antigas, ainda existam monumentos e artefatos que guardam mistérios sobre como eles foram construídos, por quem e para qual finalidade? Pois o que não faltam pelo mundo são exemplos que, apesar de serem bem conhecidos, continuam guardando muitos segredos. Neste módulo, a história e a física unem-se para dar uma explicação a essas construções. A história analisará o processo de cultos/crenças a monumentos construídos a partir da adoração às suas divindades, constituindo relação de poder nas sociedades da Mesoamérica e Região Andina; enquanto a física levantará as hipóteses factíveis para as condições e recursos disponíveis na época.

Objetos do Conhecimento

- Trabalho de uma força constante e variável; Energia potencial gravitacional; energia cinética; energia mecânica e sua conservação; equilíbrio mecânico; sistemas conservativos e não conservativos; As civilizações clássicas do Mediterrâneo, egípcios, fenícios, povos gregos, romanos, entre outros; As sociedades pré-colombianas mesoamericanas e andinas; As construções de monumentos a partir dos cultos religiosos; As sociedades pré-colombianas Mesoamericanas e Região Andinas.

Ementa

Neste módulo serão aplicados os conhecimentos da Estática para fundamentar o equilíbrio rotacional e translacional das grandes construções da antiguidade, apresentadas no módulo 1. Veremos a engenhosidade dos povos antigos que, conscientes ou não, usaram leis da Estática para manter em equilíbrio grandes monumentos por séculos a fio. A presente unidade visa promover estudos sobre a dinâmica na história partindo dos monumentos, das construções e suas simbologias culturais dentro das sociedades estudadas, buscando assim trazer luz e significados as transformações ocorridas nas sociedades a partir de suas produções arquitetônicas;

Objetos do Conhecimento

- Estática do ponto material e estática do corpo extenso; Equilíbrio do corpo extenso; momento escalar de uma força em relação a um eixo; Condições de equilíbrio de um corpo extenso (rotacional e translacional); Centro de gravidade (CG) e Centro de massa (CM); Equilíbrio de corpos apoiados; Equilíbrio estável, instável e indiferente; Alavancas; Sistemas binário de forças. Transformações históricas e sociais nas comunidades pré-colonização

Gênero, Sexualidade e Saúde: Esse Papo Dá Match?
UC3: A Arquitetura nas Civilizações Antigas.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

americana a partir das suas construções; Religião e poder; Monumentos e cultos; Dinâmica social no contexto das construções religiosas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de mapas conceituais;
- Exibição, debate e construção de resenhas críticas sobre filmes e documentários;
- Análise de artigos e revisões a partir de revistas científicas e de divulgação científica diversas;
- Elaboração e execução de projetos;
- Elaboração e apresentação de seminários;
- Feiras expositivas de produções de estruturas arquitetônicas referentes às civilizações estudadas;
- Oficinas para demonstração do uso de alavancas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliações escritas, objetivas e subjetivas; frequência, participação/interação; leitura orientada e interpretação de artigos científicos conduzidas por perguntas-chaves que permitam avaliar a compreensão dos textos e sua contextualização com a realidade; atividades em grupo (gincanas, feiras, mostras, apresentações, seminários, etc),

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARRAES, DAMIÃO ESDRAS ARAUJO. **A aventura toponímica dos sertões das capitanias do Norte e do Estado do Maranhão: paisagem, povoamento e diversidade**. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material [online]. 2021, v. 29

- CERQUEIRA, Francklin. **Ensino Interativo de Física: atividades experimentais para ensinar física**. Itaúna-MG: LABORATÓRIOS EDUCACIONAIS FRANCKLIN LTDA, 2004.
- FUNARI, Pedro Paulo A. **A vida quotidiana na Roma Antiga**. Pedro Paulo A. Funari – São Paulo: Annablume, 2003.
- GODAY, Leandro. et al. **Ciências da Natureza: Matéria, energia e a Vida** – 1 ed. – São Paulo: FTD, 2020. [Coleção Multiversos].
- HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Tópicos de Física**. 1ª edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- RAMALHO, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. **Os Fundamentos da Física**. 6ª edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Moderna, 1997.
- ROCHA, Diogo Ferreira da, PORTO, Marcelo Firpo de Souza e PACHECO, Tania. A luta dos povos indígenas por saúde em contextos de conflitos ambientais no Brasil (1999-2014). **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2019, v. 24, n. 2, pp. 383-392. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/141381232018242.27972016>
- SANTOS, Silvio Luis Agostinho dos. **Ensino interativo de física utilizando materiais de baixo custo e fácil acesso**. (2017).
- Simulações de Física online – Site do Phet: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?type=html>

UC4 - Sociedade e Prevenção ao Uso de Drogas.

Formação dos professores: Química e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)

Ementa

Promover o debate no âmbito escolar e social a partir das produções e análises dos documentos oficiais que tratam do tema como um processo de políticas públicas de saúde no século XXI, em específico o uso e a prevenção de drogas (álcool, maconha, crack, entre outras), promovendo a saúde mental e possibilitando o diálogo entre órgãos públicos estaduais e municipais competentes e sociedade.

Objetos do Conhecimento

- Etimologia da palavra droga; O uso medicinal daquilo que se convencionou a ser chamado de drogas ilícitas; Uso de drogas lícitas e ilícitas: consequências legais, sociais e na saúde; Composição química de drogas lícitas e ilícitas; Fármacos ou tóxicos; Tipos de drogas: sintéticas, semi-sintéticas e naturais; Indígenas da região amazônica e o uso cultural de ervas.

Módulo 1

Módulo 2

UC4

Ementa

Debater como a sociedade percebe e trata o problema de saúde pública com relação aos usuários de drogas, dialogando sobre quais as implicações sociais resultantes da falta de políticas públicas voltadas a essa população.

Objetos do Conhecimento

- Efeitos das drogas no cérebro e no organismo; Funções orgânicas presentes nas drogas: hidrocarbonetos, álcoois, éteres, aminas, ácidos carboxílicos. Diálogo social sobre os tipos de drogas de uso social; Estados norte-americanos e a legalização de drogas; Lei Seca instaurada durante os anos 20 nos EUA, que coíbiu a venda de bebidas alcoólicas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas bibliográficas em sites oficiais de âmbito federal e estadual;
- Elaboração de textos de iniciação científica;
- Realizações de debates, mesas redondas e painéis;
- Visitas técnicas aos órgãos municipais e estaduais de assistência psicossocial;
- Produção de panfletos digitais, mostra de cartazes e caminhadas de conscientização ao combate do uso das drogas;
- Palestras educativas com profissionais e ex-usuários para a conscientização de jovens;
- Produção de documentários pelos estudantes sobre a temática abordada;
- Produção de jogos lúdicos sobre funções orgânicas presentes na composição química das drogas/ história das drogas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação na elaboração de relatórios e artigos a partir da experiência vivida pelos estudantes;
- Discussões e debates;
- Participação na produção de atividades lúdicas por parte dos discentes;
- Elaboração de projetos em redes sociais que visem a conscientização sobre problemas causados pelo uso de drogas;
- Elaboração de mapas conceituais;
- Exibição, debate e construção de resenhas críticas sobre filmes e documentários;
- Análise de artigos e revisões a partir de revistas científicas e de divulgação científica diversas;
- Elaboração e execução de projetos;
- Elaboração e apresentação de seminários; Feiras e Oficinas

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AGUIAR, Claudia Cristina Trigo de e Vicentin, Maria Cristina Gonçalves. **Políticas de Segurança e Guerra aos Pobres: o Caso da Praça Sete Jovens**. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 2018, v. 38, n. spe2, pp. 238-251. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703000212289>
- BRITO, Antonio Mauricio Freitas. **A droga da subversão: anticomunismo e juventude no tempo da ditadura**. Revista Brasileira de História [online]. 2021, v. 41, n. 86, pp. 39-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/180693472021v41n86-02>

- CASTRO, Antonio Gomes de; ESCOBAR, José Arturo Costa e LIRA, Wagner Lins. **A história da primeira tentativa de produção de medicamentos à base de maconha**: Entrevista com Antônio José Alves. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2020, v. 25, n. 6, pp. 2283-2288. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.24612018>
- COSTA, C. C. A. da. (2019). **A Lei Seca e a ascensão do controle biopolítico estadunidense**. Revista Ingesta, 1(2), 128. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.25963147.v1i2p.128>
- DE FÁTIMA PORTELA FRANCO, Daiana e GOMES MARTINS DA COSTA, Rafaela e VITÓRIO, Felipe. **A química das drogas: uma abordagem didática para o ensino de funções orgânicas**. Educação Pública. 2018. disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/6/a-quimica-das-drogas-uma-abordagem-didtica-para-o-ensino-de-funes-organicas>
- DIAS, Thiago Cancelier e Moraes, Cristina de Cássia Dos. **Aldeamentos ao horto botânico: a apropriação de plantas de uso indígena na capitania de Guayases, 1772-1806**. História, Ciências, Saúde-Manguinhos [online]. 2021, v. 28, n. 1, pp. 15-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S010459702021000100002>
- SESAP, Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte. **Panorama da regionalização e da implantação das Redes de Atenção à Saúde no estado do Rio Grande do Norte**. Natal, 2019.
- SILVA, Nelma Nunes da et al. **Satisfação de negros e não negros assistidos por Centros de Atenção Psicossocial em Álcool e Outras Drogas**. Saúde em Debate [online]. 2020, v. 44, n. 127, pp. 1201-1213. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012719>

UC5 - Violência de Gênero.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)

Ementa

Esta unidade curricular se propõe a analisar e diferenciar a estrutura biológica do corpo humano, destacando como o meio social saudável contribui para o equilíbrio desse organismo. Além do contexto biológico, será abordado sob a ótica socio-antropológica, o corpo, a partir da perspectiva do gênero. Nesse sentido, serão identificadas as diferenças culturais em relação aos papéis de gênero (homens e mulheres), que são produzidas ao longo da história, revelando as desigualdades que se apresentam, sobretudo quando falamos sobre violências de gênero. Ambas as perspectivas enfatizarão as características que são representativas do contexto regional, bem como as peculiaridades de raça e classe social.

Objetos do Conhecimento

- Fisiologia e morfologia humana; Características físicas entre os sexos; Sistema reprodutor, sistema circulatório, sistema endócrino, sistema nervoso e sistema excretor;

Módulo 1

Corpo e mente saudáveis; Conceito de gênero e sexualidade; Construção histórica dos papéis de gênero; Desigualdades de gênero e a relação com as instituições sociais (família, escola, Estado); Estereótipos de gênero sob o ponto de vista regional; O que é a violência e o que é violência de gênero.

Ementa

Este módulo investigará os diferentes tipos de violência que acometem as mulheres no contexto social. O objetivo é mostrar o impacto da violência sob duas óticas: biológica e sociológica. Na perspectiva biológica, será enfatizado de que forma tais violências impactam alterando o corpo humano, seja de forma física, sexual ou psicológica. Segundo a concepção sociológica, será revelado como as violências repercutem na vida das mulheres e em suas escolhas. Além disso, serão abordadas as intervenções para tratar e lidar com essas situações, através da prevenção, da assistência e/ou acolhimento, sob o ponto de vista biológico e das políticas públicas.

Objetos do Conhecimento

- Alterações hormonais no corpo violentado; Tipos de violência (física, sexual, psicológica, moral e patrimonial); Violência contra a mulher sob a ótica biológica e cultural; Políticas Públicas de Gênero e de Saúde (leis, estatutos); Lei Maria da Penha; Plano Nacional de Políticas Públicas para Mulheres; Reinserção social da mulher pós violência doméstica; Discussão sobre os dados estatísticos da violência de gênero; Orientações sobre como acionar as instituições responsáveis em casos de violência doméstica.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura e interpretação de textos científicos;
- Apreciação crítica de imagens e obras artísticas, inclusive musicais, que retratem a temática;
- Construção de protótipos com materiais recicláveis;
- Palestra com especialistas da área de saúde e da segurança, através de parcerias;
- Elaboração e execução de projetos;
- Elaboração e apresentação de seminários;
- Feiras e oficinas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Mural de conhecimento para exposição da temática;
- Construção de Paródia;
- Participação do aluno ao longo da trilha;
- Produção de cartazes sobre a fisiologia humana: corpo saudável e corpo adoecido;
- Produção de vídeo e encenação teatral;
- Levantamento estatístico dos casos de violência de gênero, em âmbito local, regional e nacional;
- Exposição de trabalhos com a participação da comunidade escolar (Família e comunidade escolar local).

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- A Carne. Compositor: Seu Jorge, 2015. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Wt5LYlaSGA&ab_channel=mincenzo
- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **Sejamos todos feministas**. São Paulo, Companhia das Letras, 2014.
- BRAGA, Kátia S.; NASCIMENTO, Elise (Orgs.) **Bibliografia Maria da Penha: violência contra a mulher no Brasil**. Debora Diniz (Ed.). – Brasília : Letras Livres : Editora UnB, 2006. 320p. + 1 CD-ROM.

- BRASIL. Lei Maria da Penha: **Lei nº 11.340**. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para Mulher, 2006. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm
 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Violência intrafamiliar: orientações para prática em serviço** / Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
 - BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. – Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2008. 104 p.
 - CAVALCANTI, Eliane Cristina Tenório; OLIVEIRA, Roseane Cristina de. **Políticas públicas de combate à violência de gênero: a rede de enfrentamento à violência contra as mulheres**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, 2019.
 - **Eu não sou um homem fácil**. Diretora: Éléonore Pourriat. Netflix, 2018.
 - FIGUEIREDO, Maria Teresinha. **O admirável corpo humano**. São Paulo. Ática, 2002.
 - GALVÃO, Patrícia. **Pagu: autobiografia precoce**. Companhia das letras; 1ª ed. São Paulo, 2020.
 - Geni e o Zepelim. Composição: Chico Buarque, 1979. <https://music.youtube.com/watch?v=KQn7UxB3HJQ>
 - GRASSI-LEONARDI, Teresa. LEONARDI, Cristina. **A dinâmica do corpo humano**. São Paulo. Atual, 2000.
 - LOPES, Sônia. **Bio: Volume 1** / Sônia Lopes; Sérgio Rosso – 1. Ed. – São Paulo Saraiva, 2010.
 - LOURO, Lopes Guacira. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**.
 - MACHADO Igor José de Renó. **Sociologia hoje: ensino médio**, volume único / Igor José de Renó Machado, Henrique Amorim, Celso Rocha de Barros. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.
 - ONU. **Os 17 objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS**. 2015. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
 - Todas as mulheres do mundo. Composição: Rita Lee, 1993. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=CbncYiYvfV&ab_channel=MPB%3A%3AAsMelhores%21
- Esse Papo Dá Match?
UC5: Violência de Gênero.

UC6 - Políticas Públicas de Saúde e Saneamento Básico no RN.

Formação dos professores: Química e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)

Ementa

Este módulo tem por objetivo contextualizar o funcionamento da estrutura, da gestão e do financiamento da saúde pública e do saneamento básico do Brasil como políticas de Estado, conhecendo os principais conceitos relacionados à saúde humana e sua aplicação objetiva na sociedade potiguar.

Objetos do Conhecimento

- Sistema Único de Saúde (SUS) e a universalização da saúde pública no Brasil; Financiamento, gestão e aplicação de recursos da saúde pública brasileira: os conflitos entre os entes federativos na execução de políticas de saúde pública; Estrutura de saúde pública no Nordeste brasileiro e no Rio Grande do Norte; Políticas federais de fortalecimento dos programas de saúde básica nos

Módulo 1

municípios; Acesso à saúde pública e demanda: a superlotação e a má distribuição geográfica das unidades especializadas; Rede privada de saúde: planos de saúde e estruturação desse segmento econômico; Saúde e saneamento básico como políticas de Estado; Estados físicos da água e distribuição no planeta; Conceitos de água potável e abastecimento da população; Estação de tratamento de água - ETA e estação de tratamento de esgoto - ETE.

Ementa

Discutir as principais ações no âmbito das políticas públicas de saúde, saneamento básico e gestão de resíduos no Rio Grande do Norte a partir da aplicação objetiva de planos governamentais do estado e dos municípios potiguares.

Objetos do Conhecimento

- COVID-19: atuação do Rio Grande do Norte no contexto da pandemia de 2020-2021; O processo de regionalização da saúde no Rio Grande do Norte; Política Estadual de Resíduos Sólidos e Saneamento Básico; Esgotamento sanitário nos municípios do Rio Grande do Norte; Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Rio Grande do Norte; Manejo do lixo: incineração, lixões, aterros sanitários e usinas de compostagem: os consórcios intermunicipais; Drenagem e manejo de águas pluviais nos principais centros urbanos; Políticas públicas voltadas à saúde da mulher, do homem e da população LGBTQIA+ no Rio Grande do Norte; Campanhas de promoção à saúde pública relacionadas à pobreza extrema; Problemas de saúde relacionados à má gestão de lixo e resíduos sólidos; Dengue e doenças sazonais: principais aspectos, formas de prevenção e combate.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas bibliográficas em arquivos oficiais online do Governo Federal, Governo Estadual e Prefeituras;
- Utilização de aplicativos/software relacionadados aos temas propostos;
- Construção de mapas temáticos;
- Elaboração de textos de iniciação científica;
- Realização de seminários temáticos, mesas redondas e painéis;
- Investigação e análise em laboratório dos aspectos físico-químicos da água proveniente dos sistemas de distribuição; Visitas técnicas às unidades da Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte;
- Elaboração de projetos de conscientização sobre reutilização e descarte correto de resíduos sólidos;
- Realização de mostra científica com mural, banners, folders, com acesso à população local.

Sugestões de Avaliação Processual

- Material produzido a partir das pesquisas bibliográficas;
- Relatórios de visitas técnicas, dos resultados de laboratório e de eventos realizados;
- Avaliações gerais sobre a produção de trabalhos e recursos didáticos;
- Avaliação contínua das atividades realizadas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARROS, ME; PIOLA, SF e VIANNA, SM. **Políticas de Saúde no Brasil: Diagnóstico e Perspectivas**, Brasília: IPEA, Texto para Discussão nº 401, 1996.
- CAERN, **Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – Governo do Rio Grande do Norte**. Site Oficial.

- FEITOSA, L. C. ; DANTAS, ALDO. **Território e Federação: a dimensão institucional da política regional da saúde no Rio Grande do Norte**. CONFINS (PARIS) , v. 1, p. 01-14, 2017.
- FEITOSA, L. C. . **O Território e a Região na Política de Saúde Brasileira: entre as concepções teóricas e as práticas de gestão**. BOLETIM CAMPINEIRO DE GEOGRAFIA , v. 8, p. 189-209, 2018.
- FEITOSA, Luciana da Costa. **A regionalização da saúde no Rio Grande do Norte: Elementos para a compreensão da dinâmica dos lugares**. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Dinâmica e Reestruturação do Território) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.
- FIGUEIREDO, Fábio Fonseca. FERREIRA, José Gomes. **O Saneamento Básico no Nordeste e no Rio Grande do Norte: avanços e constrangimentos**. XVII ENANPUR. São Paulo, 2017.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **A Saúde no Brasil em 2030 — Diretrizes para a Prospecção Estratégica do Sistema de Saúde Brasileiro**”, Fundação Oswaldo Cruz. (et. al.). Rio de Janeiro: Fiocruz/IPEA/MS/SAE/PR, 2012.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: estrutura do financiamento e do gasto setorial** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Governo Federal. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mma/ptbr/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos-1.pdf
- PIOLA, SF., et al. **Estruturas de financiamento e gasto do sistema público de saúde**.
- PLANALTO, Casa Civil da Presidência da República. **Condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes**. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990.

- PLANALTO, Casa Civil da Presidência da República. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010.
- SEMARH, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte** – PERS. Natal, 2017.
- SESAP, Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte. **Panorama da regionalização e da implantação das Redes de Atenção à Saúde no estado do Rio Grande do Norte**. Natal, 2019.
- SILVA, A. A. D. ; ARANHA, P. R. M. ; FEITOSA, L. C. . **Da Territorialização à Regionalização do Sistema Único de Saúde (SUS)**. In: IV Congresso Internacional de Geografia da Saúde, 2012, Presidente Prudente. Anais do IV Congresso Internacional de Geografia da Saúde, 2012.
- SILVA, A. A. D. ; FEITOSA, L. C. . **A Efetividade do Plano Diretor de Regionalização do SUS no Rio Grande do Norte**. REVISTA DA ANPEGE , v. 9, p. 5, 2013.

**4.2.2 - Ciências Humanas e Sociais
Aplicadas & Ciências da Natureza e
Suas Tecnologias**

4.2.2.5 - Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasma do
Atraso.

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasma do Atraso.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Meio Ambiente - Economia

Problemática:

O Nordeste desde o início do século XX foi estigmatizado com conceitos de subdesenvolvimento, pobreza e desigualdade social. No decorrer do tempo, com a influência da mídia, essa ideia foi sendo assimilada pela população. Nesse contexto, o nordeste seria essa ilha de secura e miséria ou seria isso o resultado de decisões políticas e falta de investimento? Na realidade, dentro de um pensamento macro, essa região desponta como um potencial enorme de desenvolvimento cultural, científico, tecnológico e econômico. Sobretudo quando abordamos uma perspectiva que evidencie essas características e potencialidades como, sua história, identidade cultural, seus biomas, ciclos biogeoquímicos, recursos naturais, fauna, flora, capacidade energética e economia. Trabalhar todos estes aspectos é uma forma de mitigar de forma definitiva esta visão retrógrada, criada a partir de uma perspectiva muitas vezes discriminatória.

Objetivo geral:

Desmistificar as definições de que o Nordeste é um espaço de escassez, abordando aspectos que evidenciem suas características e potencialidades, a partir da formação histórica, entendendo a identidade e o desenvolvimento culturais, em específico do Rio Grande do Norte, detalhando os eventos e decisões políticas que foram determinantes para a estruturação da economia da região.

Objetivos específicos:

- Analisar a história da formação econômica e cultural da região;
- Estudar as dinâmicas socioeconômicas da região Nordeste, considerando as interrelações com a formação territorial brasileira, em específico, do Rio Grande do Norte;
- Conhecer as diferentes sub-regiões nordestinas com base em suas diferenças naturais e sociais; Estudar as potencialidades energéticas da região como forma de desenvolvimento socioeconômico;
- Investigar os impactos, da utilização dos recursos naturais, água, minerais, petróleo, biodiversidade (fauna e flora), entre outros na economia do Nordeste.

Unidades curriculares:

UC1 - Nordeste: Inventado, Mas Potente.

Formação dos professores: História e Física

UC2 - Socioecologia do Nordeste.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

UC3 - A Arte da Filosofia Inspirada na Vida.

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

UC4 - Se Tudo é Energia.. Estamos Todos Interligados!

Formação dos professores: Geografia e Física

UC5 - As Riquezas do Nordeste e Sua Influência na Sociedade Atual.

Formação dos professores: História e Química

UC6 - Os Impactos do Extrativismo Sustentável da Biodiversidade da Caatinga na Economia do Nordeste.

Formação dos professores: Geografia e Química

UC1 - Nordeste: Inventado, Mas Potente.

Formação dos professores: História e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Ementa

O contexto desta unidade curricular é entender a invenção do Nordeste como um produto imagético-espacial a partir da primeira década do século XX, através da análise dos discursos que passaram a reivindicar um espaço sociopolítico diferenciado e contrastante, carente, resultante de muitos problemas, misérias e conflitos, mas também como uma região ensolarada, cheia de vida, de calor humano e de musicalidade. Assim, surge uma região que tem grande potencial energético e econômico, que dá, na década de 1910, seu primeiro passo na produção de energia, começando a transição das máquinas a vapor para aquelas movidas a eletricidade, constrói a primeira hidrelétrica em 1913 e funda ainda na primeira metade daquele século a CHESF.

Objetos do Conhecimento

- Fontes históricas e seus usos na produção do conhecimento: Contextualizar os sujeitos históricos; A importância do tempo e do espaço na construção do conhecimento histórico; Memórias, narrativas e oralidades como fontes históricas; As diferentes manifestações da energia; As transformações e transferências de energia; Trabalho: medida da energia transferida para a produção de movimento nas máquinas térmicas; Termodinâmica; Atrito: forças conservativas e não conservativas; Tipos de usinas produtoras de energia elétrica; Produção de calor nas máquinas térmicas; Formas de energia: eólica, química, solar, nuclear e outras; Fontes energéticas do RN; Calorimetria.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Dialogar a respeito das concepções prévias sobre o ensino-aprendizagem do conhecimento da história do Nordeste;
- Elaborar atividades utilizando fontes escritas, materiais iconográficos, visuais ou audiovisuais e orais, objetivando a compreensão do saber historicamente construído no espaço e tempo no processo ensino-aprendizagem;
- Assistir e problematizar filmes e manifestos para os estudos escolares, considerando-os como documentos históricos, que contemplem as temáticas étnicas brasileiras.

Ementa

A partir da segunda metade do século XX a região Nordeste aumentou a produção de energias, com a construção das hidrelétricas no São Francisco, e passou a figurar como importante ator no cenário nacional. Tudo isso se dá no plano tecnológico e a um custo de diversos problemas ambientais e sociais. Em 1959 é fundada a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) desta forma, são criadas políticas públicas para construção de açudes e

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmas do Atraso.
UC1: Nordeste: Inventado, Mas Potente.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

adutoras pelo interior do Nordeste para mitigação de problemas com o acesso à água e irrigação em regiões mais secas, além do cultivo de plantas resistentes a seca e outros pontos. Assim, vamos estudar como esse processo de expansão da matriz energética do Nordeste, que se intensificou a partir da década de 1950, chegou ao atual cenário observando questões tecnológicas e sociais.

Objetos do Conhecimento

- Trabalho e energia; Os impactos ambientais a partir de situações como construção de ferrovias, rodovias, usinas hidrelétricas e nucleares; Reformas urbanísticas; Campanhas sanitárias; Os efeitos socioambientais promovidos por diferentes empreendimentos; Diferentes relações sociais e de trabalho na atualidade local; Carga elétrica, corrente elétrica, diferença de potencial, circuito; Máquinas térmicas; Física nuclear; Riscos elétricos, eletricidade no cotidiano, conservação da energia; Propriedades da matéria, aparelhos elétricos e seus constituintes estruturais; Campos magnéticos gerados por corrente; Indução eletromagnética.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades de pesquisa sobre as narrativas historiográficas para o estudo da origem e formação dos diferentes povos em diferentes regiões do mundo e socializar através de seminários;
- Realizar pesquisas relativas às lutas por direitos entre diferentes grupos sociais;
- Debater sobre os sistemas de produção e de serviços voltados para o mercado no Nordeste e RN;
- Realizar uma aula de campo para visitar a hidrelétrica da Barragem Armando Ribeiro.

Sugestões de Avaliação Processual

- Realizar atividades com análise de documentos (fontes históricas) produzidos na primeira metade do século XX que explicitem as disputas entre os diferentes grupos sociais na construção imagética espacial do Nordeste;
- Propor a apresentação de uma pesquisa sobre o contexto histórico da construção da Companhia Hidrelétrica do São Francisco além da construção da maquete da hidrelétrica de Angiquinho de 1913;
- Propiciar e elaborar atividades que abordem os impactos socioambientais no estado do Rio Grande do Norte, de modo a promover o protagonismo dos estudantes nas questões ambientais de forma problematizadora.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz. **O engenho anti-moderno: a invenção do Nordeste e outras artes**. 1994.
- CABRAL, Renan. 1959. **Das ideias à ação, a Sudene de Celso Furtado—oportunidade histórica e resistência conservadora**. Cadernos do Desenvolvimento, v. 6, n. 8, p. 17-34, 2018.
- DE ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz. **Preconceito contra a origem geográfica e de lugar: as fronteiras da discórdia**. Cortez Editora, 2017.
- DE OLIVEIRA CARVALHO, Cícero Pércles. **O desenvolvimento da Região Nordeste nos anos Pós-Sudene** (2000-2016). Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD, v. 39, n. 134, 2018.
- Eficiência Energética. **Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos**; Guia para aplicação da norma ABNT ISO 50001; Gerenciamento de energia. Ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica. A história da eletricidade.

Eita Nordeste Arretado! **Espantando os Fantasmas do Atraso.**
UCI: Nordeste: Inventado, Mas Potente.

Sugestões de Fontes

- FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2019.
- FREYRE, Gilberto. **Nordeste**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.
- GARCIA, Carlos. **O que é Nordeste brasileiro**. Brasiliense, 2017.

UC2 - Socioecologia do Nordeste.

Formação dos professores: Biologia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Ementa

Discutir a cultura e a história de povos oriundos da Caatinga, conhecidos como caatingueiros: sertanejos, vaqueiros, agricultores, populações indígenas e comunidades quilombolas. Pesquisando como esses indivíduos desenvolveram estratégias de vivência e sobrevivência, cada um à sua maneira, típicas para esse meio ambiente. Pretendemos ainda aprofundar o conhecimento sobre a fauna e flora presente na caatinga, os índices pluviométricos e utilização dos recursos naturais para produção de alimentos e os possíveis impactos ambientais causados, proporcionando uma proposta de sustentabilidade.

Objetos do Conhecimento

- Construção da cidadania: como a desigualdade social se manifesta na realidade brasileira; Conceito de etnocentrismo e de alteridade; As Identidades enquanto

sujeitos históricos e culturais; Diferenças étnico-raciais, religiosas, regionais (com enfoque no Rio Grande do Norte); Invertebrados, produção de alimentos e impactos ambientais; Sustentabilidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discutir sobre as diferentes noções de cultura e o conceito antropológico de cultura; apresentar aos estudantes concepções sobre a diversidade nas relações entre as sociedades como povos indígenas, quilombolas e populações oriundas da caatinga;
- Destacar a importância e a riqueza da diversidade cultural no Brasil, propondo pesquisas e apresentações em grupos sobre as diversidades socioculturais na grande área da caatinga, destacando o estado do Rio Grande do Norte e o nordeste e do Brasil. Desenvolver modelos comparativos entre espécies endêmicas da caatinga, relacionando com os aspectos abióticos do bioma.

Ementa

Discutir a cultura e a história de povos oriundos do Cerrado e da Mata Atlântica. Pesquisando como esses indivíduos desenvolveram estratégias de vivência e sobrevivência, cada um à sua maneira, típicas para esse meio ambiente. Comunidades tradicionais, como quilombolas, geraizeiros, quebradeiras de coco babaçu e povos indígenas, do Cerrado, e povos indígenas, como os Guaranis, e culturas tradicionais não indígenas como o caiçara, o quilombola, o roceiro e o caboclo ribeirinho, da Mata Atlântica. Pretendemos ainda, aprofundar o conhecimento sobre a fauna e flora presente nesses dois biomas, os índices pluviométricos e utilização dos recursos naturais para produção de alimentos e os possíveis impactos ambientais causados, proporcionando uma proposta de sustentabilidade.

Objetos do Conhecimento

- Construção da cidadania: como a desigualdade social se manifesta na realidade brasileira; Diferenças étnico-raciais, religiosas, regionais (com enfoque no Rio Grande do Norte); Processos de socialização e trajetórias de vida; Invertebrados, produção de alimentos e impactos ambientais; Sustentabilidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentar aos estudantes concepções sobre a diversidade nas relações entre as sociedades como povos indígenas, quilombolas e populações oriundas do Cerrado e da Mata Atlântica;
- Destacar a importância e a riqueza da diversidade cultural no Brasil, propondo pesquisas e apresentações em grupos sobre as diversidades socioculturais na grande área da Caatinga, destacando o estado do Rio Grande do Norte e o Nordeste e do Brasil. Desenvolver modelos comparativos entre espécies endêmicas da Mata Atlântica e Cerrado, relacionando com os aspectos abióticos de cada bioma.

Sugestões de Avaliação Processual

- Aulas de campo e atividades práticas, como seminários, que possibilitem a interação entre os alunos, a capacidade de organização do raciocínio, a comunicação e a argumentação, proporcionando a conexão entre os conceitos assimilados, de forma a possibilitar uma leitura crítica da realidade, especialmente de suas relações sociais e a proposição de intervenções práticas positivas para problemas levantados. Relatórios de aulas de campo e mostra fotográfica.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- IBOAS, Franz. **Antropologia cultural**. Org. Celso Castro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- CASCUDO, Câmara. **Civilização e cultura**, 2 vol. MEC/José Olímpio, 1973.
- DAMATTA, Roberto. **Você tem cultura?** Jornal da Embratel, Rio de Janeiro, 1981.
- FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande e Senzala**. São Paulo: Global Editora, 2003.
- **Povos e Comunidades Tradicionais da Caatinga. Instituto Sociedade, População e Natureza** – ISPN. Disponível em ispn.org.br/biomas/caatinga/povos-e-comunidade-tradicionais-do-cerrado/
- **Povos e Comunidades Tradicionais do Cerrado. Instituto Sociedade, População e Natureza** – ISPN. Disponível em ispn.org.br/biomas/caatinga/povos-e-comunidade-tradicionais-da-caatinga/
- RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006.

UC3 - A Arte da Filosofia Inspirada na Vida.

Formação dos professores: Biologia e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)

Ementa

Para traçar a relação entre os ecossistemas e a arte do nordeste devemos reconhecer os diversos tipos de biomas da região, tanto na sua diversidade e relação com os modos de vida das diversas populações locais, como enquanto fontes de inspiração que compõem o imaginário por trás das composições artísticas. Sendo possível associar-se às características morfológicas presentes nas sub-regiões e biomas do nordeste, estudando a ecologia do ambiente e seus diversos ecossistemas. Por exemplo, a caatinga como bioma, sua ocorrência enquanto natureza material e como ela é retratada em diferentes artes, seja no repente ou na literatura. Ou os manguezais e caranguejos inspirando a contra cultura de um Recife que se pretende lançar da "lama ao caos" com o movimento manguêbeat. O impacto das características de cada bioma na vida das populações, apresentado pelos próprios alunos, será colocado em contraste com as

informações sistematizadas das áreas de filosofia e biologia. Debatendo-se o conceito de natureza, enquanto aquilo que existe independente da ação humana, assim como a natureza no sentido filosófico, enquanto aquilo universal e necessário para se caracterizar o ser. Passando pelas noções básicas de estética, enquanto busca filosófica pelo belo.

Objetos do Conhecimento

- Natureza e cultura e seus diversos significados; Natureza como aquilo que existe no universo e que independe da ação humana; Estética como um ramo da Filosofia que investiga a criação e a produção artística; O significado do termo Estética; Ecologia dos ecossistemas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolver modelos comparativos entre espécies endêmicas da Mata Atlântica e Caatinga, relacionando com os aspectos abióticos de cada bioma. Partir do conhecimento dos alunos a respeito da sua região e cultura, aprofundando a visão dos mesmos por meio da exposição dos conceitos filosóficos e científicos. Apreciação estética de produtos culturais nordestinos para posterior análise conceitual.

Ementa

A partir dos conhecimentos sistematizados anteriormente, é possível agora debater de forma crítica os impactos ambientais de diversas manifestações culturais, tais como o agronegócio que utiliza campos abertos para criação de bovinos e equinos, assim como, as grandes plantações de diversos cultivares, causando de forma indireta um desequilíbrio da fauna e flora. Onde há o desmatamento do ambiente e destruição do habitat natural de seres como abelhas e outros polinizadores primordiais que garantem o equilíbrio do ecossistema. Evidenciaremos ainda, como certas relações sociais se impõem

Evidenciaremos ainda, como certas relações sociais se impõem a partir de certos tipos de artes, vistas como mais ou menos eruditas, massificadas como mero produto de consumo e entretenimento. Em especial, usando como base os ideais presentes no Movimento Armorial, debater as relações entre culturas populares do Nordeste com artes medievais europeias, que impactam diretamente na percepção sobre o que pode ser considerado belo, o que pode ser tomado como arte, possuindo ou não uma hierarquia, tal como sistematizados pelos grandes pensadores ocidentais. Ao explanar sobre os aspectos da indústria cultural, contextualizar os impactos econômicos e ambientais da produção cultural regional, como no caso das vaquejadas.

Objetos do Conhecimento

- Cultura como produto da ação humana; Cultura erudita e cultura popular; cultura de massa e cultura de elite; Indústria cultural; O belo e o sublime; A transcendência do belo na Idade Média; A visão dos materialistas-empiristas sobre o belo; A estética de Kant; Invertebrados, produção de alimentos e impactos ambientais (em especial a carcinicultura); Sustentabilidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaborar uma proposta de regulação para a criação dos animais presentes nas diversas manifestações culturais. Assim como, planejar a organização de uma produção sustentável da agricultura, respeitando e garantindo a biodiversidade local e diminuindo os impactos que serão causados.
- Selecionar movimentos artísticos regionais como incentivadores da valorização da cultura regional, debatendo como as mesmas podem receber incentivos, por meio de políticas públicas, para contribuir no desenvolvimento de uma cultura de massas e/ou, como pretende o Movimento Armorial, uma cultura erudita construída a partir da cultura popular.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaborar atividades que produzam textos e imagens para a construção de um portfólio individual, contendo:
- Resumo sobre o tema da unidade curricular;
- Pesquisa sobre as relações entre a produção cultural e a econômica;
- Os impactos sociais e ambientais de algumas das produções culturais abordadas;
- Conclusão com a visão do aluno sobre a importância da arte e da cultura na vida e desenvolvimento da personalidade do estudante.
- Por último, apresentação do resultado, por meio de elaboração e apresentação de seminário..

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AMABIS, JOSÉ MARIANO; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES. Volume 1: **Biologia das células** – 3. Ed. – São Paulo: Moderna, 2010.
- CUNHA, Euclides da. **Os Sertões**. 2010.
- DA SILVA, Anderson Marcos. **A Construção de um Nordeste Imaginário-Imagens e Símbolos na Música Popular**. 2010.
- GONÇALVES, Márcia Cristina Ferreira. **Filosofia da natureza**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2006.
- HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor. **A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas**.
- KANT, Immanuel. **Observações sobre o sentimento do belo e do sublime-Ensaio sobre as doenças mentais**. Leya, 2018.
- LOPES, S. ROSSO, S. **BIO: volume único**. Editora Saraiva, 2013.
- LUKÁCS, Georg. **Introdução a uma estética marxista: sobre a particularidade como categoria da estética**. Civilização Brasileira, 1970.
- MCLEISH, Kenneth. **Aristóteles: a poética de Aristóteles**. Unesp, 2000.

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmões do Atraso.
UC3: A Arte da Filosofia Inspirada na Vida.

- MCLEISH, Kenneth. **Aristóteles: a poética de Aristóteles**. Unesp, 2000.
- OLIVEIRA, Lucia Lippi. **A invenção do nordeste e do nordestino**. 2007.
- SILVA, Waldenice Almeida da. **RELAÇÃO DO MOVIMENTO ARMORIAL NA FASE EXPERIMENTAL COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso.
- SUASSUNA, Ariano. **Iniciação à estética**. Nova Fronteira, 2018.
- VERNANT, Jean-Pierre. **Mito e religião na Grécia antiga**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2006.

UC4 - Se Tudo é Energia... Estamos Todos Interligados!

Formação dos professores: Geografia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFCNT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFCNT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFCNT12)

Ementa

O planeta em que vivemos é formado pelo mesmo material que compõe os demais corpos do Sistema Solar e tudo o mais que faz parte do Universo. Sendo assim, as disciplinas de Física e Geografia vêm contribuir com a temática de alguns fenômenos físicos e geográficos universais, mas que podem ser debatidos no contexto do Nordeste brasileiro e, mais especificamente, no Rio Grande do Norte, dentro da noção do Universo e sua composição de astros, abordando a Astronomia, a Geofísica, a Cartografia e outras ciências que possibilitem a análise e caracterização do espaço geográfico.

Objetos do Conhecimento

- Elementos do Universo: O sistema solar e eclipses, os planetas e Astronomia. Orientação e localização: escala geográfica e cartográfica; Letramento cartográfico: os elementos do mapa; Simbologia cartográfica;

Cartografia temática e os diversos tipos de mapas; Projeções cartográficas: latitude, longitude, paralelos, meridianos e fusos horários.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Resgatar o conhecimento prévio do aluno para despertar o seu interesse pelo tema proposto relacionando com o seu cotidiano. Orientar procedimentos indiretos e diretos (primários em campo);
- Organizar pesquisa de campo (roteiros, caderno de campo, uso de equipamentos). Orientar sobre a seleção de fontes de pesquisa;
- Ler e debater diferentes modelos científicos, buscando respostas para problematizações sugeridas e alcançar os objetivos propostos.

Ementa

Os recursos naturais utilizados pelos seres humanos no fornecimento de energia para as atividades diárias podem ser renováveis e não renováveis. A região Nordeste é a maior produtora de energia eólica, tendo como destaque o Rio Grande do Norte, onde se tem implantados diversos projetos de energias renováveis, com destaque para a energia eólica e o Ceará, pioneiro na implementação de uma planta de hidrogênio verde (HV2), a ser abastecida pela energia eólica do RN. Nesse contexto, as disciplinas de Geografia e Física abordarão conhecimentos que tragam reflexões plausíveis para ampliar a importância da região Nordeste e, principalmente do Rio Grande do Norte na diminuição dos Gases do Efeito Estufa (GEE) e as consequências irreversíveis do aquecimento global.

Objetos do Conhecimento

- As diferentes manifestações de energia; As transformações e transferências de energia; Trabalho: medida de energia transferida para a produção e movimentação nas máquinas

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmas do Atraso.
UC4: Se Tudo é Energia... Estamos Todos Interligados!

térmicas; Conservação de energia e meio ambiente. Fontes energéticas renováveis e não renováveis; Matriz energética global; Matriz energética brasileira; A importância do Nordeste e do RN para a matriz energética brasileira; potencialidades, problemáticas e limitações das fontes renováveis.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Investigar, por meio de trabalho de campo, as práticas socioambientais da comunidade relacionadas às questões dos recursos naturais, como: posse da terra, conflitos de uso, saberes tradicionais.
- Elaboração de mapas conceituais, portfólios, tempestade de ideias, Phillips 66.

Sugestões de Avaliação Processual

- Atividades práticas como: leituras bibliográficas, produção textual, mapas conceituais, portfólios, tempestade de ideias, seminários, aulas/pesquisas de campo, debates mediados, uso de aplicativos/software relacionando a área da unidade curricular, dramatização e maquetes que possibilitem a interação entre os alunos e a capacidade de organização do raciocínio, comunicação e a argumentação, proporcionando a conexão entre os conceitos assimilados e as ações práticas, de forma a possibilitar uma leitura crítica da realidade, especialmente de suas relações sociais.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA ANEEL. **Regulação do setor elétrico**. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/regulacaodosetoreletrico>

- BARROS, Regina Mambeli. **Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Espaço: um conceito chave da Geografia. Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.p.15-47.
- GOMES, P.C.C. Geografia e Modernidade. 4ed.. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SABER, Aziz Ab. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 8ª ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2021.
- Filme: **O menino que descobriu o vento**. Diretor: Chiwetel Ejiofor. Netflix, 2019. <https://www.netflix.com/br/title/80200047>
- PINTO, Milton Oliveira. **Fundamentos de energia eólica**. Grupo Gen - LTC, 2013.
- SANTOS, D. **A Reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria**. UNESP: São Paulo, 2002.

UC5 - As Riquezas do Nordeste e sua Influência na Sociedade Atual.

Formação dos professores: História e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Ementa

O objetivo principal deste módulo é o estudo da relação entre o desenvolvimento econômico do Nordeste, desde o início da colonização até os dias atuais e os meios de produção utilizados, dentro de uma perspectiva histórica, industrial e científica. A cultura da cana de açúcar (a influência cultural dos povos originários e africanos), do algodão, a agropecuária, serão alguns dos aspectos discutidos e detalhados do ponto de vista dos componentes curriculares de Química e História.

Objetos do Conhecimento

- A Química Ambiental nos processos de produção de energia renovável e não renovável, seus aspectos legais, socioambientais e econômicos; funções orgânicas;

Módulo 1

hidrocarbonetos; proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas nos alimentos. Como ter uma alimentação nutritiva nos dias de hoje. Os primeiros habitantes das terras brasileiras; Implantação do trabalho escravo pelos europeus em seus domínios coloniais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debates sobre os possíveis impactos da produção da cana de açúcar no Rio Grande do Norte e no Nordeste desde a colonização até os dias atuais;
- Criação de maquetes referentes ao cultivo da cana de açúcar no período colonial;
- Aulas experimentais sobre fermentação da cana de açúcar;
- Pesquisa científica acerca do consumo exagerado de açúcar.

Ementa

Dando seguimento aos estudos sobre o desenvolvimento do Nordeste, neste módulo será estudado a relação da extração e processamento dos recursos minerais como o petróleo, gás natural, sal, magnetita, urânio, entre outros, considerando a economia e a industrialização e como esse extrativismo influencia na vida das pessoas, trazendo um resgate histórico, criando uma cronologia dos acontecimentos com o desenvolvimento da região.

Objetos do Conhecimento

- Funções orgânicas, reações orgânicas, combustíveis fósseis; Funções inorgânicas (sais); As reações químicas em seus diferentes níveis de representações: macroscópico, submicroscópico e simbólico; Propriedades dos materiais, as substâncias puras e misturas, evidências de transformação química e processos de separação; A presença dos hidrocarbonetos nas nossas vidas: suas propriedades e nomenclatura; A implantação do sistema de trabalho assalariado no Brasil e a Lei de Terras de 1850;

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasma do Atraso.
UC5: As Riquezas do Nordeste e sua Influência na Sociedade Atual.

Módulo 2

Módulo 1

O desenvolvimento da industrialização brasileira e do Nordeste no início do século XX; Revoluções científicas e suas consequências culturais e usos econômicos e políticos em diferentes contextos temporais e espaciais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Promover a escuta dos estudantes a respeito de como as transformações tecnológicas afetaram/afetam seus comportamentos individuais e coletivos;
- Apresentar a Lei de Terras de 1850 aos estudantes com objetivo de analisar seus desdobramentos nesse período;
- Orientar os estudantes a pesquisar em sites e livros sobre as condições de trabalho nas indústrias do Brasil e do Nordeste do século XX, de modo a contemplar as temáticas;
- As longas jornadas de trabalho, locais de trabalho precários, questão salarial, o trabalho feminino, infantil e as conquistas dos trabalhadores e trabalhadoras. O resultado das pesquisas pode ser apresentado e discutido pelos estudantes através de fóruns, podcasts, grupos de discussão.

Sugestões de Avaliação Processual

- Seminários; Avaliação diagnóstica: Constituir um júri simulado entre os operários e os patrões, apresentando o ponto de vista de cada classe;
- Produção de podcasts sobre as condições de trabalho nas indústrias do Brasil e do Nordeste do século XX;
- Pesquisa científica tratando do ciclo do algodão no Nordeste;
- Atividade de pesquisa em grupo acerca da importância do petróleo para a economia nordestina.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz. **Preconceito contra a origem geográfica e de lugar: as fronteiras da discórdia**. Cortez Editora, 2017.
- ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz. **O engenho anti-moderno: a invenção do Nordeste e outras artes**. 1994.
- Da Costa Oliveira, Eric Nilson. **A ECONOMIA DO ALGODÃO NO NORDESTE BRASILEIRO**.
- DE ANDRADE, Gilberto Osório. **O CICLO DA CANA DE AÇÚCAR NO RIO GRANDE DO NORTE**. Revista de História, v. 17, n. 35, p. 123-130, 1958;
- DE MELLO, Evaldo Cabral. **O bagaço da cana: os engenhos de açúcar do Brasil holandês**. Editora Companhia das Letras, 2012.
- FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2019.
- FREYRE, Gilberto. **Nordeste**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.
- JUNIOR, W. E. F. **Carboidratos estrutura, propriedades e funções**. Química nova na escola, v. 29, n. 8, 2008.
- ROQUE, Nídia Franca; SILVA, José Luis PB. **A LINGUAGEM QUÍMICA E O ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA**. Química nova, v. 31, p. 921-923, 2008.

UC6 - Os Impactos do Extrativismo Sustentável da Biodiversidade da Caatinga na Economia do Nordeste.

Formação dos professores: Geografia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFCNT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFCNT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFCNT04)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFCNT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFCNT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFCNT11)

Ementa

A seca, como fenômeno natural, caracteriza o Nordeste brasileiro, criando uma identidade muitas vezes errônea de uma região subdesenvolvida e sem perspectiva de progresso. Os fatores climáticos, a hidrografia e a os fatores sociais que influenciam nesta retrógrada definição, bem como os fatores tecnológicos associados ao tratamento, reaproveitamento, formas de dessalinização da água e possíveis fontes energéticas utilizadas nestes processos serão alguns dos aspectos estudados neste módulo que integra a Geografia e a Química.

Objetos do Conhecimento

- Medidas de concentração de soluções; Solutos e solventes; Água e qualidade de vida; Propriedades coligativas; Ciclos biogeoquímicos; A Química Ambiental nos processos de produção de energia renovável e não renovável, seus aspectos legais, socioambientais e econômicos. O uso político da seca; As estiagens prolongadas e a gestão hídrica no semiárido nordestino; problemas e soluções; A importância do Nordeste e do Rio Grande do Norte para a matriz energética brasileira; A natureza como abrigo e como recurso.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debates sobre os possíveis impactos na produção de energia eólica (e/ou outras) no interior e litoral no estado do Rio Grande do Norte;
- Investigar e analisar os aspectos físico-químicos da água da comunidade local e relacionar possíveis impactos da composição da água sobre o ambiente e a saúde;
- Pesquisa acerca de métodos de dessalinização da água;
- Organizar seminários sobre práticas sustentáveis locais.
- Propor projetos integradores com a área de Ciências da Natureza sobre a importância da preservação ambiental e os desequilíbrios provocados pela ação antrópica nos ecossistemas, estimulando, também, a ética e a cidadania, em diálogo com os outros componentes da área de Ciências Humanas, relacionados à sustentabilidade.

Ementa

A caatinga bioma característico do Nordeste, abriga uma grande biodiversidade, contando inclusive, com espécies exclusivas desse bioma. Neste módulo a Geografia e a Química estudarão a vegetação característica da região, a caatinga, e os processos ambientalmente legais de extrativismo da flora e fauna nordestina representada, por exemplo, pela apicultura,

Eita Nordeste Arretado! Espantando os Fantasmas do Atraso.
UC6: Os Impactos do Extrativismo Sustentável da Biodiversidade da Caatinga na Economia do Nordeste.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

pelos produtos derivados da carnaúba e as novas tecnologias de produção de bioetanol a partir da fibra do sisal, assim estes novos processos podem produzir resultados significativos na economia da região.

Objetos do Conhecimento

- A presença dos hidrocarbonetos nas nossas vidas: suas propriedades e nomenclatura; Funções orgânicas; As proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas nos alimentos. Como ter uma alimentação nutritiva nos dias de hoje. A geodiversidade potiguar e seu potencial geoeducativo. A importância da preservação das geodiversidade e biodiversidade brasileiras. Exploração e tipologia dos recursos naturais;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Analisar embalagens de produtos para identificar as substâncias que estão presentes nas nossas vidas e seus possíveis impactos;
- Realização de debates mediados, feiras ou seminários sobre práticas sustentáveis;
- Aula experimental abordando o processo de osmose reversa;
- Realização de projetos integradores com outras áreas de conhecimento;
- Leitura de textos de iniciação científica;
- Exibição de vídeos sobre o funcionamento de diferentes atributos do meio físico (formas de relevo e erosão, atmosfera e formação de chuvas no semiárido, formação dos solos, climas e coberturas vegetais, entre outros temas);
- Orientar a leitura de textos sobre diferentes paisagens culturais e diversidades (naturais e humanas).

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação em seminários;
- Realização de avaliação diagnóstica;
- Produção de portfólio; pesquisas;
- Participação em atividades experimentais com materiais de baixo custo sobre o tratamento e reutilização da água.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALVES, M. O.; COELHO, J. D.. **TECNOLOGIA E RELAÇÕES DE PRODUÇÃO NO EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO NORDESTE BRASILEIRO**. 2006.
- PAULA NETO, F. L.; *et al.* **APICULTURA NORDESTINA: PRINCIPAIS MERCADOS, RISCOS E OPORTUNIDADES**. Banco do Nordeste do Brasil, 2006.
- LEÃO, D. A. S.; *et al.* **POTENCIALIDADE DE OBTENÇÃO DE ETANOL A PARTIR DA FIBRA DO SISAL**. 2014.
- KIILL, L. H. P. *et al.* **PRESERVAÇÃO E USO DA CAATINGA**. Área de Informação da Sede-Col Criar Plantar ABC 500P/500R Saber (INFOTECA-E), 2007.
- SOARES, E. **SECA NO NORDESTE E A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**. Revista Geografias, p. 75-86, 2013.
- ESCREMIN, J. V.; VARÃO, L. H. R.; ALVES, B. H. P. **A REALIZAÇÃO DE MINICURSO COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE PROPRIEDADES COLIGATIVAS DENTRO DAS ATIVIDADES DO PIBID**. XVI ENEQ/X EDUQUI- ISSN: 2179-5355, 2012.



4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.3.1 - A Terra Para Viver, Comer e Empreender.

A Terra Para Viver, Comer e Empreender.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Ciência e Tecnologia - Gênero e Sexualidade

Problemática:

Diante do contexto atual da questão agrária no Brasil e no mundo, é salutar que possamos discutir o paradoxo em relação a produção de alimentos e a fome que assola boa parte da humanidade, a grande quantidade de terras, sua distribuição irregular e o protagonismo feminino em uma sociedade patriarcal. Assim como diz Josué de Castro, em sua obra Geografia da Fome, "o que falta é vontade política para mobilizar recursos a favor dos que têm fome". Partindo deste princípio se faz necessário elencar alguns questionamentos, tais como: Em que medida a produção agrícola local e/ou mundial interfere em nosso cotidiano? Até que ponto o uso da terra na agricultura, por meio das mulheres, traz uma identidade e uma maior visibilidade do trabalho feminino em nosso país? Como minimizar o desperdício de insumos na produção agropecuária? Para tanto, se faz necessário haver uma investigação acerca dos argumentos ora citados, procurando ultrapassar a ideia da simples reprodução de conteúdos e da construção de um conhecimento fragmentado e dissociável entre as diversas áreas do conhecimento.

Objetivo geral:

Compreender o contexto agrário brasileiro nos diversos períodos históricos, bem como as formas de trabalho desenvolvidas pelos sujeitos inseridos nestas realidades.

Objetivos específicos:

- Analisar como o resultado da produção agrícola local e mundial trazem pontos positivos e negativos em relação as milhares de pessoas famintas no mundo;
- Investigar, analisar e compreender, com o uso da matemática, como se dá a distribuição e uso de insumos agrícolas, bem como propor soluções para uma potencialização de lucro com a redução do desperdício;
- Identificar as diversas minorias populacionais que sobrevivem da agricultura familiar.

Unidades curriculares:

UC1 - Empreender e Financiar Sonhos.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

UC2 - O Agro é Pop?

Formação dos professores: Geografia e Matemática

UC3 - Liberdade, Igualdade e Propriedade. Enfim, Temos?

Formação dos professores: História e Matemática

UC4 - Matemática Filosófica.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

UC5 - Refletir, Ocupar e Resistir: Movimentos Sociais e a Questão da Terra no Brasil.

Formação dos professores: Filosofia e Sociologia

UC6 - Terra, Paz e Guerra: Uma Questão Geohistórica.

Formação dos professores: História e Geografia

UC1 - Empreender e Financiar Sonhos.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

Esse módulo propõe-se a investigar a estrutura fundiária brasileira, percebendo-se um cenário desigual nas mais distintas dimensões fruto do seu processo histórico de formação territorial. É notório a concentração de terras, a utilização de monoculturas em detrimento de uma agricultura doméstica e a concessão de grandes linhas de crédito apenas para a agricultura empresarial. Nesse sentido, faz-se necessário uma investigação acerca da participação popular em movimentos que visam trazer benefícios aos moradores do campo, como: Movimento Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e Comissão Pastoral da Terra (CPT), dentre outros.

Objetos do Conhecimento

- Movimentos sociais históricos, como o Movimento Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e Comissão Pastoral da Terra (CPT), dentre outros; Principais

demandas de alguns movimentos sociais no Brasil; Conceitos básicos de estatística; Gráficos; Medidas de tendência central: média, mediana e moda.

Ementa

A tecnologia influencia toda a sociedade em sua busca de informações e procura por relações a longa distância, assim deixando de lado a relação mais natural e trazendo relações sociais para um nível de importância considerável onde muitos indivíduos buscam culturas que se sentem livres. Nesse sentido, esse módulo fará uso dos cálculos matemáticos para desenvolver práticas financeiras e empreendedoras úteis no cotidiano dos estudantes e da população de modo geral nas formas teóricas e práticas.

Objetos do Conhecimento

- Transformações científicas e tecnológicas no mundo e seus desdobramentos no comportamento sociocultural; Matemática Financeira, funções polinomiais do 1º grau. Gráficos de funções; taxa de variação de uma função e empreendedorismo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Analisar vídeos e imagens;
- Elaboração de mapas conceituais a partir de principais tópicos do conteúdo;
- Análise de tabelas e gráficos estatísticos;
- Realização de pesquisa de campo e bibliográfica, documentário;
- Seminários, entrevistas, rodas de conversas, palestras; aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de forma contínua e processual, avaliando a participação e assiduidade dos alunos nas atividades propostas.

A Terra Para Viver, Comer e Empreender.
UC1: Empreender e Financiar Sonhos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARBOSA, Maíres de Sousa. **Marcha das Margaridas: um olhar florido sobre a democracia**. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Instituto de Ciência Política. Brasília, 2017.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira**/ Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. 1. Ed. São Paulo: Ática, 2020.
- FRASER, Nancy. **From Redistribution to Recognition: Dilemmas of Justice in a Postsocialist Age**. New Left Review, 1/212, JUL. – AUG., 1995.
- MACHADO, I. J. R.; AMORIM, H.; BARROS, C.. **Sociologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2013.

UC2 - O Agro é Pop?

Formação dos professores: Geografia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)

Ementa

Considerando o capitalismo financeiro e informacional é possível observar as mais diversas transformações no espaço geográfico. Nesse contexto, é necessário ponderar a influência dos agentes e dos processos hegemônicos na produção do território enquanto o espaço onde se materializam as relações de poder. Sendo assim, esse módulo dispõe-se a analisar o espaço agrário brasileiro do ponto de vista global ao local, evidenciando-se o modelo de agronegócio, nos seus aspectos comerciais e sociais, sua atuação e seus impactos. Para tanto, utiliza-se do suporte imprescindível da matemática para compreensão da sua dinâmica e desenvolvimento.

Objetos do Conhecimento

- Espaço agrário brasileiro, Agronegócio brasileiro; Mecanização do campo e as relações do poder; Sistema internacional de medidas; Escala cartográfica; Relações entre grandezas.

Ementa

Desde o início do processo de colonização até os dias atuais, as disputas pela posse de terra e os conflitos por equidade nas questões agrárias têm se manifestado em diversas fases da história do Brasil. Dessa forma é notório saber e reconhecer o espaço rural das comunidades tradicionais. Nessa perspectiva, esse módulo visa Compreender e reconhecer a importância do cumprimento das leis ambientais, bem como identificar os problemas ambientais que assolam o espaço agrário brasileiro, procurando formas viáveis de reverter os quadros desse retrocesso ambiental. Nessa perspectiva, é imprescindível o papel da matemática, suas intervenções e conversões no âmbito das delimitações territoriais para um melhor aproveitamento de terras.

Objetos do Conhecimento

- O processo de formação territorial Brasileiro e suas consequências na distribuição do espaço agrário. O espaço rural das comunidades tradicionais. Disputas territoriais agrárias. Novo Código Florestal (Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012). Problemas ambientais agrários no Brasil. Área e Perímetro de figuras geométricas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discussão sobre o conteúdo programático;
- Pesquisas bibliográficas e sua socialização;
- Trabalho de campo sobre o uso da terra no município;
- Exibição de materiais audiovisuais;
- Produção de mapas mentais;
- Realização de seminários e discussões, palestras com a participação de agentes ativos na produção agrária e/ou movimentos agrários.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua, levando em consideração a participação ativa dos alunos no processo de investigação, apresentação e desenvolvimento de habilidades adquiridas a partir dos objetos de conhecimento propostos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALBANO, G. P. **Globalização da Agricultura e Concentração Fundiária no Município de Ipanguaçu**. Recife: UFPE, 2008.
- BOULOS JÚNIOR, A. SILVA, E. A. C. da; FURQUIM JUNIOR, L. **Multiversos: ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio**. 1º ed. São Paulo: FTD, 2020.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática em contextos: Geometria Plana e Geometria Espacial**/ Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. 1. Ed. São Paulo: Ática, 2020.

UC3 - Liberdade, Igualdade e Propriedade. Enfim, Temos?

Formação dos professores: História e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)

Ementa

As lutas mundiais por direitos territoriais, igualdade e liberdade estão intrinsecamente articuladas com os movimentos sociais ao longo dos tempos. Nessa perspectiva, esse módulo propõe-se analisar e refletir acerca das mais importantes manifestações mundiais que englobaram as lutas por garantias sociais e à terra e seus consequentes desdobramentos, utilizando-se da matemática por meio de conceitos estatísticos e gráficos.

Objetos do Conhecimento

- Principais revoluções mundiais no século XVIII; A Revolução Francesa; Os movimentos de lutas pela terra no Brasil e no território Potiguar; Iluminismo; Números Reais; Conceitos Estatísticos; Gráficos estatísticos.

Ementa

Considerando o contexto histórico brasileiro, desde o primeiro período de colonização, esse módulo propõe-se a analisar e compreender os mais variados momentos de lutas sociais e

Módulo 2

por direito à terra, seus personagens, conquistas e suas consequências sócio-econômicas na contemporaneidade. Nessa perspectiva, o módulo dispõe-se a trabalhar abordagens que visem a compreensão e a importância da organização e planejamento do orçamento familiar.

Objetos do Conhecimento

- Período colonial brasileiro; Capitanias hereditárias; Reforma agrária e seus momentos históricos no século XX no Brasil;
- Organização e planejamento do orçamento familiar; Pesquisa e organização de dados; Porcentagem.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise de materiais audiovisuais;
- Elaboração de mapas conceituais, documentários;
- Análise de tabelas e gráficos estatísticos;
- Realização de pesquisa de campo e bibliográfica, seminários, entrevistas, rodas de conversas, palestras e aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de forma contínua e processual, avaliando a participação e assiduidade dos alunos nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira**/ Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. 1. Ed. São Paulo:Ática, 2020.
- VAINFAS, Ronaldo [et. Al.]. **História 3: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

UC4 - Matemática Filosófica.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Ementa

Nesta unidade curricular serão abordadas as questões agrárias no Brasil e no mundo, seus contextos históricos com vistas a uma compreensão histórico - filosófica, bem como os questionamentos iniciais que inspiraram os primeiros filósofos gregos a investigar e elaborar teorias sobre a origem do universo. Nesse sentido, serão Investigadas as contribuições desses antigos filósofos às áreas de atuação humana, fundamentais para o desenvolvimento técnico-científico e humano atual.

Objetos do Conhecimento

- Os precursores da ciência e do processo de sistematização do conhecimento sobre o mundo; Os questionamentos iniciais dos primeiros filósofos gregos (cientistas naturais); Diferenças da linguagem mítica para a linguagem filosófica; A filosofia e as questões agrárias; Conceitos e procedimentos da geometria plana, espacial e métrica.

Módulo 1

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Períodos e campos de investigação; escola de Mileto (teorema de Tales), de Éfeso, Pitagórica (Teorema de Pitágoras), Eleata e Pluralista; Protagonismo feminino na filosofia e matemática: neoplatonismo; Hipátia de Alexandria; Razão entre grandezas de espécies diferentes; Grandezas diretamente e inversamente proporcionais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula expositiva dialogada com ênfase no contexto histórico e reflexões iniciais que inauguraram a filosofia grega, relacionando-as a conhecimentos científicos, a matemática e a diversas áreas;
- Rodas de conversas.

- Seminário;

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de modo contínuo, observando a participação e resolução de problemas propostos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática em contextos: Geometria Plana e Geometria Espacial**/ Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. 1. Ed. São Paulo: Ática, 2020.
- REALE, Giovanni. **História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média**/ Giovanni Reale, Dario Antiseri; - São Paulo: PAULUS, 1990. - (Coleção filosofia).
- VERNANT, Jean-Pierre. **As origens do pensamento grego**. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. 3. ed. São Paulo: Difel, 1981.

UC4

UC5 - Refletir, Ocupar e Resistir: Movimentos Sociais e a Questão da Terra no Brasil.

Formação dos professores: Filosofia e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)
(EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção

Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)
(EMIFCHSA09)

Ementa

Nesse módulo serão analisados os movimentos sociais que estiveram e estão presentes na História de todas as sociedades e, portanto, compreendê-los como fenômenos que resultam de algum tipo de conflito (seja ele de classe, gênero, etnia ou até mesmo de geração) e/ou tomada de consciência crítica do sujeito em relação ao seu papel social para a construção de uma efetiva democratização.

Objetos do Conhecimento

- A filosofia como busca de respostas racionais para conflitos da existência humana, em face dos problemas atuais;

Conceito de cidadania: o que é e o que significa ser cidadão; Conceito de Democracia: o que é e percurso histórico; Conceito de ideologia: o que é e quais nos sustentam; Dialética do senhor e escravo – filósofo Hegel.

Ementa

Esse módulo propõe-se a analisar e compreender analisar e compreender as motivações históricas, sociais e filosóficas dos movimentos sociais relacionados à questão agrária (como, por exemplo, o MST), bem como conhecer personalidades que lutaram e lutam à frente destes movimentos. Será fruto de investigação os paradoxos que o Brasil enfrenta em relação à produção de alimentos e a fome, a quantidade de terras e a sua distribuição irregular.

Objetos do Conhecimento

- Movimentos sociais: Definição, modos e características; Como e por que surgem em diversos momentos históricos? Como são constituídos? Definição e Características dos movimentos sociais no campo: O que pretendem, como e por que surgem? Análise do movimento Ligas Camponesas, Marcha das Margaridas e caso da missionária Dorothy Stang; Análise da obra de João Cabral de Melo Neto; Morte e Vida Severina, na discussão sobre representatividade das lutas no campo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discutir e problematizar a noção preconcebida de que a filosofia é uma atividade restrita a pequenos grupos de intelectuais e mostrar que, em um sentido amplo do termo, todas as pessoas são filósofas e, portanto, também os próprios estudantes;

A Terra Para Viver, Comer e Empreender.

UC5: Refletir, Ocupar e Resistir: Movimentos Sociais e a Questão da Terra no Brasil.

- Discutir acerca dos conceitos de movimentos sociais; Pesquisas\entrevistas com personalidades que fazem parte de algum movimento, como também, fazer um levantamento sobre a participação dos estudantes que fazem parte de movimentos;
- Leitura e interpretação do poema: É preciso agir de Bertold Brecht (1898 – 1956).

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de modo contínuo, observando a participação e realização de pesquisas, leituras e atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARBOSA; M. S.. **Marcha das Margaridas: um olhar florido sobre a democracia**. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Instituto de Ciência Política. Brasília, 2017.
- BARROS, Celso. **Sociologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2013.
- FRASER, Nancy. **From Redistribution to Recognition: Dilemmas of Justice in a Postsocialist Age**. New Left Review, 1/212, JUL. – AUG.,1995.

UC6 - Terra, Paz e Guerra: Uma Questão Geohistórica.

Formação dos professores: História e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção

Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Ementa

Ao longo dos tempos, a luta pelo direito da terra, seu uso e manutenção de sua obtenção foi motivo preponderante para inúmeros conflitos e revoluções ao longo dos tempos, resultando no surgimento e ressurgimento de diferentes classes sociais. Nessa perspectiva, esse módulo dedica-se a análise e a reflexão acerca das manifestações sociais e culturais, valorizadas ou excluídas do meio em que estão inseridos, dos sujeitos e de suas identidades locais.

Objetos do Conhecimento

- Cultura material e imaterial; História local; Fontes históricas; Sujeito histórico; Patrimônio cultural; Memória; História oral.

Ementa

Esse módulo se dispõe a analisar e compreender as questões fundiárias brasileira, por meio de um resgate histórico acerca das relações agrárias e conflitos, ressaltando a importância dos atores sociais desse processo. Nessa perspectiva, pretende-se abordar as diversas formas de trabalho no campo, bem como preconizar ações que visem uma melhor distribuição de terras.

Objetos do Conhecimento

- Concentração de terras: herança do Brasil colônia. O Estatuto da terra, a reforma agrária e agricultura familiar. Conflitos de terras locais. Formas de trabalho no campo. Formas de produção agrícola.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análise de material audiovisual;
- Elaboração de mapas conceituais, documentários;
- Realização de pesquisa de campo e bibliográfica; seminários, entrevistas; rodas de conversas; palestras; aulas de campo;

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de modo contínuo, observando a participação e realização de pesquisas, leituras e atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOULOS JÚNIOR, A. SILVA, E. A. C. da; FURQUIM JUNIOR, L. **Multiversos: ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio**. 1º ed. São Paulo: FTD, 2020.
- VAINFAS, R. *et al.* **História 3: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

A Terra Para Viver, Comer e Empreender.
UC6: Terra, Paz e Guerra, Uma Questão Geohistórica.

Módulo 2

UC6

Módulo 1



4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.3.2 - Energia Renovável é Realmente Limpa?

Energia Renovável é Realmente Limpa?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Ciência e Tecnologia - Economia

Problemática:

Na atualidade, governos, órgãos internacionais e sociedade civil tem dedicado esforços para o desenvolvimento e obtenção de energias limpas e renováveis. Nesse sentido, partindo de um estudo de caso regional, essa trilha de aprofundamento se propõe a desenvolver de forma interdisciplinar a investigação, análises e compreensão acerca da implantação dos parques de energia eólica no estado do Rio Grande do Norte. A trilha se dispõe a explorar os impactos econômicos, ambientais, sociais e culturais deste ramo da tecnologia energética, refletindo e levantando hipóteses sobre as reais implicações do conceito de "energia limpa" concretamente na vida social dos indivíduos e seus efeitos no meio ambiente.

Objetivo geral:

Desenvolver, quantificar e apresentar estudos e pesquisas sobre o impacto das tecnologias e atividades econômicas relacionadas à energia renovável, considerando as políticas públicas ou investimentos privados, na vida comunitária, econômica, social e ambiental.

Objetivos específicos:

- Conhecer e conceituar os tipos de energias renováveis;
- Apresentar e refletir as vantagens e desvantagens da utilização desse tipo de energia, relacionando-a ao meio ambiente;
- Estudar e analisar o processo de desenvolvimento econômico proporcionado com a chegada das energias renováveis no Rio Grande do Norte;
- Analisar as vantagens e desvantagens decorrentes da indústria tecnológica da energia renovável nos seus vários aspectos (ambiental, social, político, cultural, entre outros);
- Analisar e verificar a viabilidade destas energias economicamente e ambientalmente;
- Quantificar e apresentar os impactos ambientais e sociais da utilização da energia eólica através de tabelas, gráficos, linhas do tempo e planilhas.

Unidades curriculares:

UC1 - Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade.
Formação dos professores: Geografia e Matemática

UC2 - Quantificando as Relações Entre os Sujeitos: O impacto da Revolução Técnico Científica e Informacional no Contexto das Energias Renováveis.
Formação dos professores: Sociologia e Matemática

UC3 - Benefícios Econômicos *Versus* Prejuízos Ambientais.
Formação dos professores: Filosofia e Matemática

UC4 - Um Panorama das Energias Renováveis no Rio Grande do Norte.
Formação dos professores: História e Matemática

UC5 - O Avanço das Energias Renováveis e seus Impactos na Sociedade.
Formação dos professores: História e Sociologia

UC6 - Desenvolvimento Econômico Implica em Desenvolvimento Humano?
Formação dos professores: Filosofia e Geografia

UC1 - Energia, Desenvolvimento e Sustentabilidade.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

A produção de energia voltada para o desenvolvimento e sustentabilidade ocorre com base em etapas de planejamento, análise de impactos ambientais e sociais. Nessa perspectiva, esse módulo propõe-se a analisar a extensão dos prováveis impactos, utilizando-se dos conhecimentos da geografia e da linguagem matemática para compreender as relações entre desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade na produção de energias renováveis.

Objetos do Conhecimento

- Função Afim. Produção de Energia. Área e volume. Capacidade de produção de cada fonte de energia: Eólica, solar, geotérmica, biomassa, oceânica e hídrica; Pressão e Volume. Etapas de criação de um biodigestor. Estudo de Matrizes, tabela de valores com gastos de alguns aparelhos

elétricos. Formação e evolução das fontes de energia. Classificação das energias renováveis. Distribuição espacial do potencial energético. Exploração dos recursos naturais e mecanismos de produção limpa. Produção de energia e a geopolítica mundial.

Ementa

Nesse módulo, pretende-se compreender as transformações socioespaciais, econômicas e socioambientais, a partir da aplicação prática dos conceitos geográficos associados à leitura matemática na construção de modelos de análise e interpretação de dados.

Objetos do Conhecimento

- Medidas de tendências. média aritmética, média aritmética ponderada. Moda e mediana. Índice de desenvolvimento humano (IDH). Escalas; Densidade Demográfica; Regra de Três simples e composta; Estudos ambientais sobre a produção de energia; Quantificação e descrição dos impactos ambientais; Fatores econômicos da produção energética; O impacto na produção industrial do mecanismo de crédito de carbono.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Interação com a turma via WhatsApp;
- Produção de um biodigestor;
- Resolução de problemas que envolvem situações problemas do nosso cotidiano, destacando a importância da Matemática para a tomada de decisões;
- Compartilhamento de vídeos na plataforma *Youtube*, sobre os assuntos e exercícios que estão sendo trabalhados;
- Elaboração de mapas cartogramas, infográficos e tabelas.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas .

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ADALTON F. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Curitiba, 2015.
- BRUNA F.; ERNANO A. **Impactos ambientais dos Parques Eólicos na região da Costa Branca Potiguar**. Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) – Pau dos Ferros/RN, junho, 2017.
- JOÃO P.; RAPHAEL S.; IGOR B. **Energia Eólica e os Impactos Ambientais: Um Estudo De Revisão**. UNINGÁ, setembro de 2016.

UC2 - Quantificando as Relações Entre os Sujeitos: O Impacto da Revolução Técnico Científica e Informacional no Contexto das Energias Renováveis.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

Desde a Revolução Industrial, a humanidade vem experimentando alterações nas relações sociais e econômicas entre os sujeitos numa escala de rupturas e reordenações de classes, identidades, culturas e espaços sem precedentes. Novas classes sociais surgiram. Notadamente, os proprietários dos meios de produção e os proletários ou trabalhadores assalariados assumiram o protagonismo histórico, político e

social nesta nova realidade. O imperialismo ou Neocolonialismo dos séculos XIX e XX arruinaram sociedades e modos de vida tradicionais, ao passo que o advento da globalização, agravaram os problemas socioambientais. Nessa perspectiva, os módulos dispõem-se a analisar e compreender essa complexa gama de transformações e desafios humanos, nas vertentes sociológica e matemática. Dessa forma, deve-se utilizar-se das quantificações, análises de dados, tabelas, equações e planilhas que permitem a mensuração dos impactos sociais desta revolucionária dinâmica de transformações entre os sujeitos.

Objetos do Conhecimento

- O sentido do trabalho; Desigualdade social e dominação; Globalização e novas questões sociais; Tecnologia, trabalho e mudanças sociais; Mudanças culturais na sociedade global; Resolução de problemas envolvendo as quatro operações fundamentais da Matemática; Interpretação de dados; Interpretação de tabelas e gráficos; Densidade demográfica. Notação científica; Grandezas quantitativas; Progressões Aritméticas e Geométricas.

Objetos do Conhecimento

- A cultura que se mundializa; A religião em tempos de globalização; Cidadania e política no mundo contemporâneo; O meio ambiente como questão global; Desenvolvimento capitalista e meio ambiente; Ecossistemas e mudanças globais; A implantação dos parques de energia eólica no Rio Grande do Norte; Linha do tempo; Estatísticas; Interpretação de dados; Interpretação de tabelas e gráficos. Modelagem Matemática.

Módulo 1

Módulo 2

Energia Renovável é Realmente Limpa?

UC2: Quantificando as Relações Entre os Sujeitos: O Impacto da Revolução Técnico Científica e Informacional no Contexto das Energias Renováveis.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de mapas conceituais, seminários, relatórios, aulas de campo, redação, produções audiovisuais e documentários.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARAÚJO, Silvia Maria de. **Sociologia** - Volume Único. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2016.
- BONDARIK, Roberto; PILATTI, Luiz Alberto; HORST, Diogo José. **Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil**. Interciencia, v. 43, n. 10, p. 680-688, 2018.
- BONJORNIO, José Roberto. Prisma matemática. **Ensino médio**: área do conhecimento: Matemática e suas tecnologias¹. Ed.- São Paulo: Editora FTD, 2020.
- JÚNIOR, Geraldo Alves de Sousa. **Energia Renovável: o potencial eólico como alternativa na matriz energética no Rio Grande do Norte**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

UC3 - Benefícios Econômicos *Versus* Prejuízos Ambientais.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

Ao longo da história, a humanidade criou várias interpretações da natureza (cosmos), desenvolvendo tecnologias a fim de intermediarem suas necessidades práticas com suas crenças e entendimentos gerais. Entendimentos estes, expressos muitas das vezes em linguagens matemáticas (equações, representações geométricas, contabilidade, entre outros). Sendo assim, esse módulo se dedica aos estudos das reflexões e inquietações filosóficas e matemáticas, análise de alguns destes momentos históricos, estabelecendo cronologias, recortes, periodizações, refletindo e construindo saberes. Os módulos também têm como finalidade a construção de uma nova ética empática, não apenas pela reflexão da relação do ser humano com o meio natural, mas também do respeito pelo próprio meio ambiente: uma ecoética.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- A natureza aos olhos da Filosofia e da Matemática nos tempos antigos e idade média; Primeiros filósofos: Filósofos monistas e pluralistas; Primeiros matemáticos: Arte, Aritmética, Música, Astronomia, Álgebra; A natureza no Renascimento: revolução científica; Racionalismo e empirismo : correntes empíricas e racionalistas; Sistematização da matemática a partir do Renascimento : conjuntos numéricos, operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão, exponenciação e radiciação).

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Natureza e industrialização; Escola de Frankfurt : teoria crítica – razão cognitiva x razão instrumental; Sistematização da matemática a partir da Revolução Industrial : modelos funcionais; Natureza e mundo atual: ética aplicada; Ecoética : Ética aplicada; Matemática e informática : potência de base 2, matrizes e fórmulas; matemáticas aplicadas a informática, notação científica.

UC3

Sugestões Didático-Methodológicas

- Leitura e análise dos textos filosóficos;
- Pesquisa orientada sobre os temas trabalhados;
- Exibição de vídeos;
- Elaboração de mapas conceituais e resumos.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas .

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Tradução do original alemão Marine Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto PUC-RIO, 2006.
- SINGER, Peter. **O meio Ambiente**. In: __. Ética Prática. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 3º ed. São Paulo: Martins Fontes, p. 279-304, 2002.
- VV.AA. **Moderna Plus: ciências humanas e sociais**. São Paulo: Moderna, 2020.

UC4 - Um Panorama das Energias Renováveis no Rio Grande do Norte.

Formação dos professores: História e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

Esta Unidade Curricular propõe-se a analisar os avanços no campo das energias renováveis no recorte espacial do estado do Rio Grande do Norte. Dessa forma, pretende-se Investigar todo o seu processo histórico, considerando a existência do potencial energético local, bem como seus impactos sociais e econômicos emergidos pela adoção dessas novas tecnologias no território. Tais abordagens contarão com o suporte das diversas linguagens matemáticas para a construção de um panorama regional acerca da temática proposta.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Contexto histórico e a linha do tempo das energias renováveis no Rio Grande do Norte; Os fatores quantitativos e qualitativos que contribuíram para tornar o Rio Grande do Norte um espaço de grande potencial energético; Representações gráficas dos diferentes tipos de energias renováveis no estado; Operações com números reais, notação científica; Planejamento e execução de pesquisa amostral.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de pesquisas, estudos de dados econômicos, políticos, metodológicos e sociais;
- Entrevistas e depoimentos;
- Realização de debates; mesas redondas, aulas de campo; relatórios, registros audiovisuais, planilhas, gráficos.

Objetos do Conhecimento

- Os diferentes tipos de energias renováveis no estado: Suas relações sociais e econômicas; Os diferentes tipos de energias renováveis no estado: análise comparativa quantitativa e qualitativa em relação às fontes de energias não renováveis; Evolução histórica das energias renováveis no RN através da linguagem matemática (gráficos, tabelas, planilhas, entre outros); Trabalhos comunitários acerca do panorama histórico das energias renováveis no estado do RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de formulários;
- Produção de linhas do tempo;
- Levantamento de dados;
- Produção de gráficos;
- Comparações quantitativas;
- Estudos estatísticos;
- Aulas de campo;
- Júri simulado.

Energia Renovável é Realmente Limpa?

UC4: Um Panorama das Energias Renováveis no Rio Grande do Norte.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas .

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BONDARIK, Roberto; PILATTI, Luiz Alberto; HORST, Diogo José. **Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil**. Interciencia, v. 43, n. 10, p. 680-688, 2018.
- DUPONT, Fabrício Hoff; GRASSI, Fernando; ROMITTI, Leonardo. **Energias Renováveis: buscando por uma matriz energética sustentável**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 19, p. 70-81, 2015.
- JÚNIOR, Geraldo Alves de Sousa. **Energia Renovável: o potencial eólico como alternativa na matriz energética no Rio Grande do Norte**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

UC5 - O Avanço das Energias Renováveis e seus Impactos na Sociedade.

Formação dos professores: História e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)
(EMIFCHSA09)

Ementa

Considerando o potencial natural e os avanços da utilização dos recursos energéticos renováveis no estado do Rio grande do Norte nos últimos anos, os módulos propõem-se a investigar e analisar os impactos socioeconômicos, históricos e ambientais gerados pela sua crescente demanda. Nessa perspectiva, pretende-se aprofundar/desenvolver estudos de cunho científicos acerca da vivência das comunidades em face a instalação dos parques energéticos locais, identificando seus aspectos positivos e negativos.

Objetos do Conhecimento

- Energia limpas ou alternativas ; Fontes naturais de energia : Energia solar e Energia eólica; As fontes de energias de baixo impacto ambiental; As potencialidades energéticas do RN; As energias renováveis e não renováveis utilizadas no RN.

Módulo 1

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- A Implantação dos Parques energéticos no RN: Processo histórico. A Implantação dos Parques energéticos no RN: Aspectos positivos e aspectos negativos; Os impactos sociais, ambientais e econômicos gerados pela implantação dos parques energéticos no RN; Resgate histórico sobre a vivência das comunidades pré e pós a instalação dos parques energéticos no RN; Conscientização acerca dos impactos da implantação dos parques energéticos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de pesquisas; aulas de campo; debates; seminários, depoimentos e entrevistas;
- Visitas e palestras nas comunidades onde os parques estão instalados.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas .

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BONDARIK, R.; PILATTI, L. A.; HORST, D. J.. **Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil**. Interciência, v. 43, n. 10, p. 680-688, 2018.
- DUPONT, F. H.; GRASSI, F.; ROMITTI, L. **Energias Renováveis: buscando por uma matriz energética sustentável**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 19, p. 70-81, 2015.
- JÚNIOR, G. A. S. **Energia Renovável: o potencial eólico como alternativa na matriz energética no Rio Grande do Norte**. 2015. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Energia Renovável é Realmente Limpa?

UC5: O Avanço das Energias Renováveis e seus Impactos na Sociedade.

UC5

UC6 - Desenvolvimento Econômico Implica em Desenvolvimento Humano?

Formação dos professores: Filosofia e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)
(EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)
(EMIFCHSA09)

Ementa

Nessa Unidade Curricular pretende-se investigar e analisar as relações entre o desenvolvimento econômico e os seus impactos ao meio ambiente. Nesse sentido, serão discutidas as intervenções do ser humano na natureza, sobretudo com o advento da globalização e da revolução técnico-científico-informacional, bem como os efeitos socioculturais e socioeconômicos dessa relação. Nessa perspectiva, abrangerá ainda estudos acerca da influência dos fenômenos naturais sob a economia local.

Objetos do Conhecimento

- O trabalho humano como ação sobre a realidade (Universo); Cultura: o trabalho humano; Intervenção humana sobre o meio ambiente; A revolução industrial como mudança de paradigma entre o ser humano e a

natureza; Produção industrial e poluição; Alienação do trabalho humano; O avanço tecnológico na contemporaneidade; Globalização e capital financeiro internacional.

Objetos do Conhecimento

- Modernidade líquida; Os impactos naturais e humanos da chegada da indústria de capital financeiro internacional no interior do Brasil; Processo de desertificação no semiárido; O mito de caverna; Mudanças políticas, sociais e econômicas nas culturas locais; Migração; Teoria política contemporânea.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de mapas, gráficos e tabelas;
- Leitura e análise dos textos filosóficos;
- Pesquisa orientada sobre os temas trabalhados;
- Exibição de vídeos;
- Construções de maquetes; mapas conceituais e resumos.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será de forma diagnóstica, contínua, processual e formativa, considerando a participação e assiduidade dos discentes, bem como a realização das atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BONDARIK, R.; PILATTI, L. A.; HORST, D. J.. **Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil**. Interciência, v. 43, n. 10, p. 680-688, 2018.
- DUPONT, F. H.; GRASSI, F.; ROMITTI, L. **Energias Renováveis: buscando por uma matriz energética sustentável**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 19, p. 70-81, 2015.
- JÚNIOR, G. A. S. **Energia Renovável: o potencial eólico como alternativa na matriz energética no Rio Grande do Norte**. 2015. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.3.3 - Cartografia dos Corpos: A Diversidade Entre os
Números e a Sociedade.

Cartografia dos Corpos: a Diversidade Entre os Números e a Sociedade.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Saúde - Gênero e Sexualidade

Problemática:

As políticas públicas de assistência social, saúde e educação nas esferas nacional, regional, estadual e local têm se mostrado incipientes no atendimento da população de maneira geral e em especial as mais vulneráveis (com baixa escolaridade, pouco ou nenhum acesso a saúde, insegurança, pequena inserção no mundo do trabalho) quanto nas discussões de gênero e sexualidade, em suas mais diversas concepções, onde se observam as mesmas consequências. Por mais que se tenha avançado em várias áreas, nas últimas décadas, diversos são os elementos que mostram a complexidade de estas se efetivarem no cotidiano das práticas de saúde, educação, mundo do trabalho e segurança, bem como a execução das políticas públicas, inclusive no que diz respeito à promoção da equidade de gênero na prática dos serviços e implementação de ações específicas. Dessa maneira, o processo de construção e consolidação dessas referidas políticas apontam para uma maior dinâmica do processo com a sua consequente materialização por meio de ações concretas de diversos atores sociais envolvidos, principalmente os governos. Nesse sentido, se tratando de sistemas de informação ou de gestão as quais necessita-se de descentralização e de políticas que sejam intersetoriais, a evolução e o aperfeiçoamento de mecanismos de monitoramento e a participação social são fundamentais para que se tenham avanços na dimensão de gênero, saúde e cidadania em projetos, planos e programas, principalmente aqueles que venham impactar em nosso dia a dia, podendo resultar em melhores condições para todos.

Objetivo geral:

Identificar e analisar as causas e possíveis consequências do lento avanço de políticas públicas de saúde, educação, segurança e empregabilidade, bem como naquelas que referem-se a gênero e sexualidade no território potiguar.

Objetivos específicos:

- Conhecer a importância do acesso aos órgãos de garantias das políticas públicas e saúde na diversidade de gênero e sexualidade.
- Analisar espacialmente as dinâmicas sociais, políticas, culturais nas áreas da saúde, bem-estar, segurança, educação, empregabilidade, gênero e sexualidade, no território potiguar ao longo do século XXI.
- Sensibilizar a comunidade escolar potiguar sobre as práticas de saúde, gênero e sexualidade de forma a criar cidadãos políticos e sociais aptos a tomarem decisões conscientes e bem informadas.
- Mapear as principais instituições de cunho socioassistencial e de atendimento à saúde nas diferentes mesorregiões e microrregiões do Rio Grande do Norte.
- Pesquisar quais os principais serviços prestados às populações mais vulneráveis e tabular esses dados para estudos a serem trabalhados no espaço escolar.

Unidades curriculares:

UC1 - O Curioso Caso do Esquadro e o Compasso: Espaço, Políticas Públicas e População.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

UC2 - Corpos, Saúde e Diversidade: Uma Construção Histórico-Matemática.

Formação dos professores: História e Matemática

UC3 - Contando a Nossa Vida: Refletir Filosoficamente com Estatísticas.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

UC4 - Pertencimento do Corpo.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

UC5 - O Mapa Não é o Território: Espaços Geopolíticos em Propagandas Cartográficas.

Formação dos professores: Filosofia e Geografia

UC6 - As Diversidades Humanas na Dinâmica Sócio-histórica Brasileira.

Formação dos professores: História e Sociologia

UC1 - O Curioso Caso do Esquadro e o Compasso: Espaço, Políticas Públicas e População.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Ementa

Essa Unidade Curricular propõe-se a analisar as formas de organização dos diferentes grupos sociais quanto a distribuição, organização, planejamento, mapeamento, entre outros, como forma de entender tanto a garantia de serviços de qualidade quanto a manutenção de redes e prestação de serviços quanto a sua localização.

Objetos do Conhecimento

- Amostragem; Demografia; Fontes de dados; Razão e proporção; Conjuntos e reta numérica; Mapas e seus elementos; Espaço geográfico; Cartografia social; Direitos Humanos e diversidade dos territórios; Mapeamento participativo.

Objetos do Conhecimento

- Pesquisa e organização de dados; Gráficos: tipos e elementos; Grandezas; Políticas públicas, o que são?; Planos diretores municipais: zoneamento urbano e ordenamento territorial; Sistemas de informação geográfica.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aprofundar conhecimentos prévios dos estudantes, através de consulta de interesse individual ou coletivo (utilizando formulários de consulta, rodas de diálogo ou outras dinâmicas com grupos de estudantes e/ou com comunidade escolar);
- Incentivar e utilizar a ciência como assimilador do conhecimento, apresentando em que medida a utilização dos métodos e técnicas científicas podem contribuir para resolução dos problemas sociais;
- Incentivar a pesquisa da história e evolução dos instrumentos de localização espacial e construção dos mapas;
- Estimular os estudantes à elaboração de hipóteses, instigando a criatividade de cada um/a, a diversificação das possibilidades de respostas, o questionamento e a testagem permanente das respostas apresentadas;
- Orientar o processo de elaboração da metodologia de investigação, diversificando as técnicas e métodos de pesquisa de cada área de conhecimento, considerando as múltiplas abordagens e diferentes respostas para cada processo investigativo, incluindo conhecimentos matemáticos necessários para isso;
- Orientar a sistematização e comunicação dos resultados da investigação, através de recursos como Diário de Bordo, Jornais (impressos ou digitais), *Podcasts*, Seminários (individuais ou em grupos), Rádio Escola, Pesquisas Estatísticas (em forma de gráficos e infográficos) etc;

Cartografia dos Corpos: a Diversidade Entre os Números e a Sociedade.
UC1: O Curioso Caso do Esquadro e o Compasso: Espaço, Políticas Públicas e População.

- Identificação e aprofundamento de um tema ou problema que enseje necessidade de organização comunitária para identificação e localização e resolução de problemas de prestação de serviços em rede.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua e cumulativa observando a motivação, participação e assiduidade, bem como o desenvolvimento de habilidades para elaboração de hipóteses e resolução de problemas;
- Realização de procedimentos e registros de todo processo investigativo, utilizando-se das normas científicas de diferentes áreas do conhecimento.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ANDRADE, D. **Políticas Públicas: o que são e para que servem?** Disponível em: https://www.politize.com.br/politicas_publicas
- ANDRADE, V. *Et al.* **A Elaboração de documentos cartográficos sob a ótica do mapeamento participativo**. Boletim de Ciências Geodésicas, vol. 15, núm. 3, julio-septiembre, 2009, pp. 410- 427. Universidade Federal do Paraná Curitiba, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3939/393937709007.pdf>
- CARVALHO, Edilson Alves de. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas I** – 2. ed. – Natal: EDUFRN, 2011. 278 p.: il.
- FELIPE, J. L. A. . **A Construção do saber Geográfico no\do Rio Grande do Norte**. 1. ed. Natal: Sedis\EDUFRN, 2017. v. 1. 634p.
- MARTINELLI, Marcello. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo** São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

- SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional**. Editora Hucitec, 1994.
- SOUZA, Joamir & GARCIA, Jacqueline. **Coleção contato matemática**. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2016.
- ZUCHERATO, B.; JULIASZ, P. C. S.; FREITAS, M. I. C. **Cartografia tátil: mapas e gráficos táteis em aulas inclusivas**. Revista Ciência em Extensão, Rio Claro, 2011. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47182/1/u1_d22_v9_tb.pdf

UC2 - Corpos, Saúde e Diversidade: Uma Construção Histórico-Matemática.

Formação dos professores: História e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

Esse módulo abordará as pluralidades dos gêneros, diversidades sociais e políticas públicas, bem como sua contextualização numa ação dialética que visa promover ampliação dos conhecimentos de História, numa localização temporal, análises documentais e leituras complementares, relacionadas com a Matemática para a vida no cotidiano nacional, regional e potiguar, delineados por objetos de conhecimento.

Objetos do Conhecimento

- Diversidade Sexual: Políticas Públicas e Diversidades na Escola; A Diversidade das ISTs e as Mudanças do Cenário Científico; Estatística: pesquisa e organização de dados; Porcentagens: cálculo de índices, taxas e coeficientes; O Brasil e a Chegada da Corte Portuguesa: Brasil, Nordeste e Rio Grande do Norte; Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões; O Plural dos Gêneros Sexuais; Sexo, Sexualidade e Gênero.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor aos estudantes atividades de pesquisa sobre as narrativas historiográficas para o estudo sobre a diversidade sexual, das políticas públicas e socializar através de seminários com apresentação de gráficos e dados estatísticos inerentes ao contexto local. Elaborar atividades utilizando fontes escritas, materiais iconográficos, visuais ou audiovisuais e orais, objetivando a compreensão do saber historicamente construído no espaço e tempo no processo ensino-aprendizagem corroborando com aprofundamento sobre a territorialidade local sobre os serviços de atendimento à saúde recorrendo ao Sistema Internacional de Medidas. Ler e analisar constituições redigidas nesse contexto histórico do século XIX, diferenciando-as em relação às suas especificidades e aos sujeitos históricos na conquista ou ausência por direitos no processo de reforma sanitária e o impulsionamento do crescimento das taxas demográficas no período da chegada da Corte Portuguesa ao Brasil com o início da formação das favelas e a incidência do crescimento na região do Rio Grande do Norte. Analisar as relações de percentuais, estatísticas e Sistema Internacional de Medidas.

Ementa

Esse módulo seguirá na perspectiva de uma contextualização histórico-matemática através de abordagens temáticas que buscarão desenvolver aprofundamentos acerca das pluralidades dos gêneros, diversidades sociais e políticas públicas por meio de situações-problema vivenciadas ao longo do período histórico e a evolução da ciência.

Objetos do Conhecimento

- Os Processos de Adaptações Sanitárias; Variação de grandezas, como velocidade, concentração, taxas de crescimento ou decrescimento de populações, índices econômicos etc. Historiografia do Instituto Oswaldo Cruz; As Curiosidades da Revolta da Vacina; A Trajetória da Evolução das Vacinas; Programa de Vacinação Nacional: direitos e deveres. Porcentagem: cálculo de taxas, índices e coeficientes; Probabilidade e Probabilidade Condicional; Eventos sucessivos, mutuamente excludentes (exclusivos) e não mutuamente excludentes (exclusivos).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Fazer um levantamento sobre os municípios do Brasil e do RN onde há atendimento a núcleos de apoio a comunidade LGBTQIAP+ e, se possível, a realização de uma aula de campo nos lugares onde se encontram esses povos;
- Promover palestras em parceria com a Secretaria de Saúde para informação sobre a importância das vacinações disponíveis para a população, bem como, informações sobre as ISTs e AIDS;
- Aplicar atividades de produção textual através de artigo de opinião e atividades contextualizadas com suas subjetividades;
- Numa roda de conversa, desenvolver atividades com os estudantes a respeito do que sabem sobre os direitos contemporâneos e os presentes em seu cotidiano, assim como as lutas por direitos em outras épocas e sociedades;

- Elaborar atividades como um *quiz* destacando os aspectos e as características das políticas públicas, saúde e de gênero e sexualidade;
- Promover atividades em grupo para desenvolvimento da criticidade pessoal.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação ocorrerá de forma contínua, diagnóstica, formativa. Os estudantes serão avaliados por meio de seminário, pesquisas em *sites* indicados, participação nas palestras, rodas de conversas, produções textuais, jogos interativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BARRA, B. G. A. **SAÚDE LGBT+: Pluralidade, Acolhimento e Direitos**. Caicó, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/49561/1/SaudeLGBT%2BPluralidade_Barra_2021.pdf
- CARVALHO, A. L. dos S. **O Rio de Janeiro a Partir da Chegada da Corte Portuguesa: Planos, Intenções e Intervenções no Século XIX**. Disponível em: <https://www.seo.org.br/images/Anais/Luana/AmandaLimadosSantosCarvalho.pdf>
- FELIPE, J. L. A. . **A Construção do saber Geográfico no Rio Grande do Norte**. 1. ed. Natal: Sedis\EDUFRN, 2017. v. 1. 634p.
- MARCON, A. N, PRUDÊNCIO, L. E. V.; GESSER, M. **Políticas públicas relacionadas à diversidade sexual na escola**.
- ROMEIRO, Julieta (et al). **Diálogos: ciências humanas e sociais aplicadas**. São Paulo: Moderna, 2020. (Trabalho,Tecnologia e Natureza). V. 04.
- SEVCENKO, Nicolau. **A Revolta da Vacina**. E-book – Disponível em: <https://portalconservador.com/livros/Nicolau-Sevcenko-A-Revolta-da-Vacina.pdf>
- VAZ, L. B.; GARCIA, P. C.. **A Descoberta da Vacina: uma história de sucesso no combate a grandes epidemias**. Artigo Científico.

Cartografia dos Corpos: a Diversidade Entre os Números e a Sociedade.
UC2: Corpos, Saúde e Diversidade: Uma Construção Histórico-Matemática

UC3 - Contando a Nossa Vida: Refletir Filosoficamente com Estatísticas.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)

Ementa

Esse módulo visa compreender os fundamentos que norteiam os processos da pesquisa científica, da organização e da divulgação de dados estatísticos, a partir da temática acerca das distinções de gênero e sexualidades presente na sociedade potiguar.

Objetos do Conhecimento

- Corporeidade: a fenomenologia da percepção para compreender o corpo como consciência de uma intencionalidade, em oposição ao dualismo cartesiano; Abordagem fenomenológica e existencialista sobre a formação e construção de gênero e sexualidade; A história

Módulo 1

Módulo 2

sobre as argumentações filosóficas que distinguiram os corpos femininos e masculinos e as suas consequências socioculturais; Estatística: pesquisa e organização de dados sobre as diferenças de gênero e sexualidade na sociedade potiguar; Porcentagens: cálculo de índices, taxas e coeficientes sobre as distinções de gênero e sexualidade na sociedade potiguar.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentação geral sobre os conceitos centrais dos instrumentos de pesquisas aplicadas para as ciências humanas, a partir das leituras filosóficas sobre as políticas públicas de gênero, sexualidade, saúde e bem-estar. Busca pelos dados em pesquisa de campo, na comunidade, nos institutos públicos e/ou nas fontes de arquivos públicos digitais utilizado os instrumentos de pesquisa desenvolvido durante as aulas para formulações de reflexões de juízo crítico e filosófico.

Ementa

Nesse módulo serão analisados os dados estatísticos sobre as diferenças de gênero e sexualidade na sociedade potiguar e buscará interpretar filosoficamente o cotidiano e a vivência da pluralidade social potiguar que caracterizam a identidade local.

Objetos do Conhecimento

- Gênero e Sexualidade: Distinção de gênero na abordagem de Platão e Aristóteles e as justificativas para distinção de funções sociais; A história das mulheres na ciência, o caso de Hipátia de Alexandria; Tornar-se mulher: as fases do pensamento feminista ao longo da história; Os princípios filosóficos da tolerância em relação às práticas da diversidade sexual; Estatística: interpretação de gráficos, medidas de tendência central e medidas de dispersão

Cartografia dos Corpos: a Diversidade Entre os Números e a Sociedade.
UC3: Contando a Nossa Vida: Refletir Filosoficamente com Estatísticas.

Módulo 2

abordando políticas públicas sobre as condições sociais de gênero e sexualidade; construindo matematicamente um referencial estatístico da sociedade potiguar.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Organização geral dos dados estatísticos coletados em tabelas e gráficos e textos filosóficos, produzidos manualmente ou por meio de tecnologias digitais, culminando com apresentações de seminários voltados à divulgação dos resultados filosóficos e estatísticos obtidos durante o processo de pesquisa.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará através da coleta de informações na comunidade (local, regional, nacional e/ou global) e fichamento manuscrito dos principais conceitos extraídos dos textos sobre as temáticas filosóficas usados em sala de aula;
- Da organização de dados coletados em uma modelos de tabelas e gráficos e interpretação escrita dos argumentos filosóficos sobre a questão de gênero e a diversidade da sexualidade;
- Da elaboração de um relatório prévio com análise dos dados coletados e definição dos resultados e elaboração de uma redação reflexiva autoral sobre as leituras filosóficas;
- Da organização de um seminário para apresentação dos dados estatísticos e dos resultados filosóficos obtidos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **AGORA**, Alejandro Almenábar. Telecinco Cinema, Espanha, 2009, 126 minutos.

- ARISTÓTELES, **A Política**. trad. Maria Aparecida Oliveira Silva. São Paulo: Edipro, 2019.
- BEAUVOIR, S. **O segundo Sexo**: Fatos e Mitos. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1980.
- DESCARTES, René. **Meditações sobre a filosofia primeira**. São Paulo: Unicamp, 2004.
- ENGELS, Friedrich. **A origem da família da propriedade e do Estado**. Trad. Nélcio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2016.
- FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I**: a vontade de saber. trad. Maria Thereza da Costa e J.A. Guilhaon. 13ª ed. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1988.
- _____. **Nascimento da Biopolítica**: curso dado no Colège de France (1976 – 1979). Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2022.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2018.

UC4 - Pertencimento do Corpo.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

Esse módulo propõe a sistematização de estudos sobre o corpo, imagem corporal, corpo social, preconceitos e estereótipos. Nessa perspectiva, objetiva-se, também, proporcionar uma reflexão sobre as individualidades de gênero e sexualidades, bem como uma investigação acerca dos padrões de beleza e desempenho/ performance estabelecidos socialmente e pela mídia.

Objetos do Conhecimento

- Corpo Social e Cultural; Corpo e Contemporaneidade; Números Racionais; Ideias e Conceitos de Proporcionalidade; Geometria das Transformações: Isometrias e Homotetias. Simetria; Tipos de Simetria; Razão e Proporção; Razão Áurea; Geometria dos Fractais; Matemática por meio da Arte de Escher.

Ementa

Esse módulo busca identificar e promover práticas individuais e coletivas que sejam orientadas para ações onde se objetivem reflexões sobre o "Eu" como agente transformador dos seus hábitos. Nessa extensão, visa-se também a mobilização e curadoria de conhecimentos relacionados à saúde, autoconhecimento e autocuidado.

Objetos do Conhecimento

- Autoconhecimento; Autocuidado; Corpo Viril; Sistema Internacional de Medidas: leitura e conversão de unidades de grandezas diversas; Cálculo do IMC; Porcentagem; Cálculo de Taxas, Índices e Coeficientes.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Sistematizar pesquisas e experiências vivenciadas por meio de recursos como: Portifólio, Fotografias, *Podcasts*, Audiovisuais e Seminários.
- Utilização de materiais concretos e recursos tecnológicos para apresentação dos conceitos matemáticos, como por exemplo, Geoplano, *Geogebra* e *Scratch*.

Sugestões de Avaliação Processual

- As avaliações levarão em consideração o desenvolvimento das atividades propostas, observando a participação, assiduidade e o empenho individual e coletivo com vistas ao pensamento crítico e estímulo à criatividade dos estudantes.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CARRETEIRO, Teresa Cristina . **Corpo e contemporaneidade**. Artigo Científico. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682005000100005
- ERIKSON, Glenn W.; FOSSA, John Andrew. **Número e Razão: Os Fundamentos da Matemática da Metafísica Platônica**. Natal: EDUFRRN, 2005.
- GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. CASTRICCI, Benedicto. **A conquista da matemática**. 7º ano: ensino fundamental: anos finais. 4º Edição. São Paulo : FTD , 2018.
- GUACIRA, Lopes Louro, FELIPE, Jane, GOELLNER, Silvana Vilodre. (Organizadoras) .**Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação** / 9 . Ed. - Petrópolis , RJ : Vozes , 2013.
- LE BRETON, D. **A sociologia do corpo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
- NANI, Ana Paula Souza. Identidade em Ação: **Matemática e suas Tecnologias, Manual do professor**. São Paulo: Moderna, 2020.
- SOUZA, Joamir & GARCIA, Jacqueline. **(Coleção contato matemática)**. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2016.

UC5 - O Mapa Não é o Território: Espaços Geopolíticos em Propagandas Cartográficas.

Formação dos professores: Filosofia e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:
(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)

Processos Criativos:
(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)
(EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:
(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:
(EMIFCHSA10)

Ementa

Nesse módulo busca-se investigar as dinâmicas espaciais dos grupos identitários em diferentes escalas (local, regional, nacional e global), a partir das questões socioeconômicas, políticas, culturais e religiosas.

Objetos do Conhecimento

- A tecnologia do poder - biopoder - para gerir corpos humanos em grandes grupos em instituições disciplinares da sociedade; A biopolítica: as relações políticas entre a administração e regulamentação da vida das espécies e as populações de uma localidade; A Necropolítica: as relações

Módulo 1

das políticas públicas com ações para determinar como as pessoas podem viver e como algumas devem morrer (patriarcado, feminicídio, LGBTQIA+fobia); Cartografia geral; Diferentes tipos e usos de mapas; Cartografia social e representação de grupos identitários.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Apresentar os principais conceitos filosóficos e cartográficos a serem discutidos por meio de aulas expositivas e dialogadas;
- Construir os fundamentos e incentivar a pesquisa de fontes confiáveis (órgãos públicos, repositórios de universidades e acervos digitais) para a promoção de rodas de conversas temáticas, produções escritas e fichamentos, além de ciclos de debates relativos as questões exploradas ao longo do semestre.

Ementa

Esse módulo objetiva refletir criticamente acerca das relações entre os diversos grupos identitários e as políticas públicas presentes na sociedade, através da criação de projeções cartográficas em diversos mapas temáticos - coropletos, fluxos, isolinhas, distribuição de pontos, cartogramas, entre outros.

Objetos do Conhecimento

- A Condição humana: do Homo Faber ao homo sacer no estado de exceção; Os mecanismos dos Movimentos Totalitários; A indústria cultural e a sociedade de massas; A cartografia como aparelhos ideológicos do Estado: sistema de falsidades servido à classe dominante; História da cartografia e suas interfaces com a arte e com a política: a cartografia crítica e a propaganda cartográfica.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Analisar informações coletadas, produzir textos dissertativo-argumentativo, seminários, juris simulados, elaboração de mapas mentais e planejamento e criação de produções cartográficas temáticas de acordo com os conceitos, orientações e construções de saberes.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de fichamentos de textos filosóficos e identificação analítica dos elementos cartográficos selecionados pelo docente;
- Selecionar novas fontes de informações cartográficas através de uma pesquisa orientada dos textos propostos; organização das informações cartográficas selecionadas por meio de um texto dissertativo argumentativo acerca da perspectiva filosófica defendida;
- Criação de cartografias temáticas associadas às análises críticas da filosofia.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ADORNO, Theodor. **Indústria Cultural**. São Paulo: Editora Unesp. 2020.
- AGAMBEN, Giorgio. **Homo Sacer: O Poder Soberano e a Vida Nua I**, trad. de Henrique Burigo, Belo Horizonte: Humanitas, 2004.
- ALTHUSSER, Louis, **Aparelhos ideológicos do Estado**. 13ª ed. trad. Walter José Evangelista São Paulo: Editora Paz & Terra, 2022.

- ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. 10ª ed. trad. Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2007;
- _____. **As Origens do Totalitarismo**. São Paulo: Companhia de Bolso. 2013.
- BARROS, R. D. B.; PASSOS, E. A Cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: Eduardo Passos; Virginia Kastrup; Liliana da Escóssia. (Org.). **Pistas do método de cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2009, v., p. 17-31.
- FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I: a vontade de saber**. trad. Maria Thereza da Costa e J.A. Guilhaon. 13ª ed. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1988.
- _____. **Nascimento da Biopolítica**: curso dado no Colège de France (1976 – 1979). Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2022.
- GUATTARI, F & ROLNIK, S. **Micropolítica**: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes, 2007.
- HARLEY, J. B. **A nova história da cartografia**. O Correio da UNESCO, São Paulo: UNESCO, ano 19, agosto, v.8, p. 4-9, 1991.
- LACOSTE, Y. **A Geografia** – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. São Paulo: Papirus Editora, 1989.
- LEITE LOPES, J. S. A Nova Cartografia e os movimentos sociais. In: ALMEIDA, A. W. B.; FARIA JÚNIOR, E. de A. (Orgs.). **Povos e comunidade** - nova cartografia social. Manaus. 2013. p. 24.
- LIBAULT, A. **Geocartografia**. São Paulo: EDUSP, 1975
- MARTINELLI, M. **Os mapas da Geografia e Cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003. 15. MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. São Paulo: N-1 Edições, 2018.
- SANTOS, R. E. **Cartografias e lutas sociais: notas sobre uma relação que se fortalece**. In: SILVA, C. A., RIBEIRO A. C. T., CAMPOS, A., RESENDE, A. [et al.] (Orgs). Cartografia da ação e movimentos da sociedade: desafios das experiências urbanas. Rio de Janeiro: Lamparina: Faperj: Capes. 2011. p 41 – 42.
- TEIXEIRA NETO, Antônio. **A representação cartográfica e a construção do saber geográfico**. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Geógrafos. Goiânia: AGB, 2004.

UC6 - As Diversidades Humanas na Dinâmica Sócio-Histórica Brasileira.

Formação dos professores: História e Sociologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10)
(EMIFCHSA11)
(EMIFCHSA12)

Ementa

Esse módulo visa tratar problemáticas inerentes às disciplinas de História e Sociologia, dando ênfase a situações problema que promovam conhecimento acerca das desigualdades sociais. O módulo também levará em consideração o espaço temporal histórico, observando as divisões de classes, direitos negados, exclusão econômica e segregação social em face a dinâmica cultural de cada povo proporcionando conhecimento no contexto mundial, nacional, regional e local.

Objetos do Conhecimento

- Desigualdade social e pobreza : Contexto de vida e sobrevivência; Contexto histórico e social das sociedades clássicas, média, moderna e contemporânea;- Divisão de classes.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Discutir com os estudantes as relações de igualdade, diferença e democracia, preconceito e intolerância, entre outros;
- Promover um júri simulado ou seminários; Reprodução de vídeos e apresentação para a turma e a comunidade;
- Levantar com os estudantes exemplos de movimentos sociais (feminista, afro, juvenis, ambientalistas etc.) e suas demandas;
- Destacar a importância e a riqueza da diversidade cultural no Brasil;
- Propor pesquisas e apresentação em grupos sobre as diversidades socioculturais no estado do Rio Grande do Norte, no Nordeste e no Brasil.

Ementa

O módulo 2 dessa Unidade Curricular, pretende dar continuidade em suas ações didáticas discutindo a força social das relações de poder na sociedade contemporânea, delineado pelo conhecimento dos povos tradicionais no solo potiguar. O módulo também busca a articulação com questões que tratem dos temas como intolerância religiosa, sociedades minorizadas, preconceito racial, feminismo, machismo, pessoas em situação de rua entre outros sujeitos sociais que compõem uma historicidade social.

Objetos do Conhecimento

- As relações de poder na sociedade contemporânea; Comunidades de povos tradicionais do povo potiguar; relações antagônicas de igualdade, diferença, democracia x desigualdade, preconceito e intolerância; Estigma e intolerância sobre LGBTQIA+ mulheres, negros, pessoas obesas, nordestinos, dentre outras pessoas do sertão, pessoas do litoral, pobres, mendigos, prostitutas, católicos, protestantes, espíritas, religiões de matrizes africanas .

Cartografia dos Corpos: a Diversidade Entre os Números e a Sociedade.
UC6: As Diversidades Humanas na Dinâmica Sócio-Histórica Brasileira.

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debater sobre as relações antagônicas de igualdade, diferença, democracia x desigualdade, preconceito e intolerância com vistas às suas origens sociais;
- Rodas de conversas sobre pessoas que são alvos de preconceitos, e o porquê das discriminações, bem como o estigma e intolerância sobre estas;
- Trabalhos de pesquisas e coleta de dados.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará por meio de Seminários, pesquisas em sites indicados, participação nas palestras, rodas de conversas, produções textuais e jogos interativos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **A BOLSA OU A VIDA**. Diretor: Silvio Tendler. Youtube, 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=N2ERnOk57Z4>
- **CARAMURU: A INVENÇÃO DO BRASIL**. Diretor: Guel Arraes. GloboFilmes, 2001.
- FILHO, A. E.; GUZZO, R. S. L. **DESIGUALDADE SOCIAL E POBREZA: CONTEXTO DE VIDA E DE SOBREVIVÊNCIA**. Psicologia & Sociedade; 21 (1): 35-44, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/qbWzFRX4Qds7js3pyqghkXK/?lang=pt&format=pdf>
- SEGATA, J. et al. **Populações tradicionais, ambientes e transformações** – Natal, RN: EDUFRN, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/26373/5/Popula%C3%A7%C3%B5es%20tradicionais%2C%20ambientes%20e%20transforma%C3%A7%C3%B5es.pdf>



4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.3.4 - Vacinação: Ciência x *Fake News*.

Vacinação: Ciência x *Fake News*.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Saúde - Ciência e Tecnologia

Problemática:

A história humana registra estratégias que permitem ao ser humano viver mais tempo e com qualidade. A ciência e a tecnologia vêm sendo aperfeiçoada a cada dia. As lutas e conquistas sociais acompanham esse processo. Uma das formas mais importantes de garantir a vida, a plena saúde e a participação de todos os cidadãos na sociedade é a vacinação. O Brasil se tornou referência mundial em vacinação populacional, apresentando índices estatísticos muito satisfatórios nos últimos anos. Entretanto, vem se tornando perceptível o baixo índice vacinal da população de um modo geral, o que levou a perdas significativas no processo de imunização e em relação às metas de cobertura dos programas vacinais, de modo que nem sempre é possível atingir as metas estabelecidas pelos órgãos responsáveis. Com base nisso, busca-se compreender histórica e geograficamente de quais processos informativos a população dispõe para a quebra desses paradigmas? Quais movimentos sociais, políticos e filosóficos estão ligados aos conceitos pró e antivacina? Quais políticas públicas garantem o avanço e a consolidação do esquema vacinal na população?

Objetivo geral:

Reconhecer a importância sócio-histórica, geomatemática e filosófica no processo de vacinação no Brasil, resultado das conquistas da ciência e das tecnologias, considerando ainda os malefícios da disseminação de *fake news*.

Objetivos específicos:

- Avaliar os índices de vacinação populacional nos últimos anos, no âmbito local, regional e nacional;
- Ampliar o acesso às informações baseado em evidências, especialmente sobre os benefícios da vacinação;
- Analisar o conceito histórico da política de imunização nacional;
- Identificar quais regiões obtêm maior e menor índice de vacinação, a nível local, regional e nacional;
- Verificar comportamentos sociais anti e pró vacina;
- Investigar as contribuições das vacinas na sociedade em relação aos avanços das doenças epidemiológicas.

Unidades curriculares:

UC1 - Evolução Histórica das Vacinas.

Formação dos professores: História e Matemática

UC2 - Do Individual ao Coletivo: Informações que Repensam Atitudes.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

UC3 - Demografia, Movimentos Sociais e Políticos.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

UC4 - Senso Comum x Senso Crítico: do Mito à Filosofia.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

UC5 - Filosofia e Saúde: Uma Abordagem Histórica Sobre o Bem-Estar Populacional.

Formação dos professores: História e Filosofia

UC6 - Direitos Sociais e Políticas Públicas.

Formação dos professores: Sociologia e Geografia

UC1 - Evolução Histórica das Vacinas.

Formação dos professores: História e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)

Ementa

As vacinas são a invenção médica que mais salvou vidas na trajetória da humanidade. No decorrer da história, a evolução da vacina enfrentou muitos obstáculos, tais como: descredibilidade, revoltas e boicotes. Dessa forma, nesse módulo será analisada a importância destes imunizantes ao que concerne a longevidade e qualidade de vida da nossa população. Tais comprovações serão investigadas através de estatísticas e gráficos, a evolução histórica e social, assim como as contribuições oriundas do avanço tecnológico e a eficácia das vacinas no decorrer dos anos.

Objetos do Conhecimento

- Localização e movimentação: representação de objetos e pontos de referência; Medidas de capacidade e de massa (unidades não convencionais e convencionais); registro, estimativas e comparações; Coleta, classificação e

representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos; Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas e gráficos de colunas, de setores e de linhas. A história da vacina; A revolta da vacina; • SUS.

Ementa

Atualmente vivemos no contexto histórico mundial, a pandemia da COVID-19. Diante disso, esse módulo propõe-se a investigar e refletir acerca das discussões ou a ausência delas e as relações destas com os problemas socioeconômicos e sociais, bem como suas contribuições para o baixo índice de vacinação. Nesse sentido, a matemática surge como instrumento facilitador. Sendo a evolução das vacinas facilmente demonstrada através de gráficos e tabelas no contexto histórico e cultural, nos âmbitos local, regional e nacional.

Objetos do Conhecimento

- Leitura e interpretação de equações e funções do 1º grau; • Coleta de dados para resolução de equação e construção de gráficos utilizando a função exponencial; Calcular e representar uma porcentagem dentro de uma situação problema; Criar e analisar modelos matemáticos com técnicas de otimização no processo de vacinação.
- A importância da vacina; A vacinação no Brasil; Por que a população não quis se vacinar em 1904?O programa Nacional de Imunizações;
- A Covid-19; Precedentes históricos no mundo e no Brasil

Sugestões Didático-Metodológicas

- Os objetos de conhecimento serão trabalhados por meio da exposição dialogada, leitura e discussão dos textos, a partir de pesquisas previamente orientadas pelo professor, uso de mídias, debates, testes simulados, seminários. Bem como, a utilização de metodologias ativas e sala de aula invertida; criação e comunicação publicitária; clube dos direitos políticos e sociais.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação é parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e se dará através da participação direta dos estudantes nas discussões e seminários, bem como na realização de atividades escritas, interpretativas, questionários, análises reflexivas, todos referentes a textos trabalhados em sala.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **História da vacina. Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm>.
- VEJA SAÚDE, Revista. **Os números não mentem**. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/os-numerosnaoment-em-entenda-a-matematica-das-vacinas/>.

UC2 - Do Individual ao Coletivo: Informações que Repensam Atitudes.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

Esse módulo, propõe-se analisar mecanismos descritivos de medição geográficas e acompanhamento populacional das densidades e dos movimentos sociais, buscando descobrir as variáveis discretas e contínuas, qualitativas e quantitativas, bem como a distribuição amostral com base nas ferramentas de correção e acompanhamento das multiplicidades dos indivíduos ligadas aos contextos geomatemáticos, geopolíticos e sociais.

Objetos do Conhecimento

- Estatística da variação de grandezas populacionais; . Avaliação da velocidade, concentração e taxas de crescimento ou decrescimento; Mecanismos de pesquisas populacionais; Índices econômicos e seus demarcadores sociais.

- O contexto da ciência geográfica e os desafios de se estudar a população; A população e suas manifestações no pensamento geográfico; A geografia da população e suas diferentes abordagens no pensamento geográfico brasileiro; A importância dos estudos populacionais na Geografia; Dinâmicas naturais da população - variações das taxas de natalidade e mortalidade - influência dos fatores históricos, geográficos, econômicos, políticos, ambientais e culturais na dinâmica da população; Crescimento natural da população - influência dos fatores históricos, geográficos, econômicos, políticos e culturais na dinâmica da população; Dinâmicas espaciais da população: a mobilidade territorial da população - fatores econômicos, culturais, sociais, políticos da migração.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Por meio de reportagens ou recortes de jornais e revistas mostrar como as ações políticas sempre buscaram acompanhar o desenvolvimento das populações e como os programas político-sociais estão diretamente ligados aos mecanismos de medição e acompanhamento do crescimento ou decrescimento populacional;
- Roda de conversa e debate sobre os mecanismos e disseminação da informação das políticas públicas;
- Apresentação em slides sobre os mapas e as correlações entre a geografia, a demografia e os mecanismos de medições estatísticas sobre aspectos da população local, regional e nacional;
- Aula expositiva sobre censo demográfico e onde a matemática contribui nesse contexto;
- Introdução à história da estatística ao longo da sociedade. (Filme, abordagem expositiva ou trabalho de pesquisa e seminário);
- Criar momentos (debates tendo como base textos, filmes e músicas) onde os alunos possam identificar, descrever, analisar e explicar a dimensão da matemática presente nas várias manifestações socioespaciais;

Vacinação: Ciência x Fake News.

UC2: Do Individual ao Coletivo: Informações que Repensam Atitudes.

Módulo 1

- Oportunizar espaços coletivos de exercícios em grupo onde os estudantes possam ler e interpretar representações gráficas relacionadas com a estrutura populacional (pirâmides etárias, envelhecimento populacional, diferença quantitativa entre homens e mulheres, escala vacinal, fatores sociais, políticos e culturais que influenciam na natalidade e mortalidade);
- Demonstrar procedimentos didáticos e metodologias ativas na prática docente da Geografia e Matemática no que concerne a temática.

Ementa

Esse módulo propõe-se aprofundar os conceitos geográficos e político-sociais dos movimentos transformadores, e atuantes na população de modo pessoal, e ou coletivo com vistas às taxas, mecanismos e ferramentas de acompanhamento e informação das comunidades.

Objetos do Conhecimento

- Conceitos estatísticos: população e amostragem; Gráficos utilizados pela estatística: elementos de um gráfico; Confiabilidade de fontes de dados (amostras significativas); Correção no traçado e uso adequado de gráficos estatísticos; Medidas de tendência central e de dispersão. Pensamento político e democracia; População em movimento; Eu e o outro: culturas no plural; Diferenças e desigualdades na contemporaneidade; Oficina de criação midiática: veículos de comunicação e expressão.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de debates; dinâmicas de grupo; pesquisa bibliográfica; seminários; estudos de caso; rodas de conversa; e criação midiática.

Módulo 2

UC2

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua perpassando pelo processo de participação das atividades correlatas, considerando a integração e socialização dos conceitos abordados pautados na responsabilidade, no compromisso, pontualidade, criatividade e autonomia do aluno.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAUMAN, Zygmunt. **Estranhos à nossa porta**. São Paulo, Zahar, 2017.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.. **Estatística Básica**: 4 ed. São Paulo: Atual, 1993.
- FONSECA, S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística Aplicada**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- LEVINE, D. M.; STEPHAN, David, et al. **Estatística**: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- SANTOS, Jair L. F.; LEVY, Maira Stella Ferreira; SZMARECSÁNYI, Tamás (org.) **Dinâmica da população**: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1991.
- TRIOLA, F. M. **Introdução à Estatística**. 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

UC3 - Demografia, Movimentos Sociais e Políticos.

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Ementa

A demografia é uma ciência responsável pelo estudo das dinâmicas populacionais humanas e faz uso de conceitos e análises estatísticas que ajudam no entendimento da evolução da humanidade. Nessa perspectiva, esse módulo propõe estudos analíticos acerca da demografia dos movimentos sociais e políticos, bem como a importância da compreensão dos conceitos pró e anti vacinas e quais as representações estatísticas desses conceitos, levando-se em consideração que tais movimentos representam as ações coletivas de esferas da sociedade ou de organizações sociais na defesa e/ou promoção dos interesses individuais e coletivos.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Estatística da variação de grandezas populacionais; Avaliação da velocidade, concentração e taxas de crescimento ou decréscimo; Mecanismos de pesquisas populacionais; Índices econômicos e seus demarcadores sociais. As dinâmicas sociais da humanidade; Entendendo o conceito e a importância demográfica dos movimentos sociais e políticos; Características dos movimentos sociais: a questão da identidade; Breve história dos movimentos sociais: os movimentos sociais nos séculos XIX e XX.

Módulo 1

Ementa

Fake News ou notícias falsas são métodos utilizados pela imprensa sensacionalista e que se constitui na distribuição e propagação deliberada de boatos e desinformação através de meios de comunicação como jornais impressos, televisivos, rádio, ou ainda, mídias sociais. Nesse módulo, propõe-se a compreender os impactos dessas notícias inverídicas em relação ao baixo índice vacinal que recentemente vem se mostrando preocupante nas questões de saúde pública e as possíveis soluções para se combater esse mal.

Objetos do Conhecimento

- Conceitos estatísticos: população e amostragem; Gráficos utilizados pela estatística: elementos de um gráfico; Confiabilidade de fontes de dados (amostras significativas); Correção no traçado e uso adequado de gráficos estatísticos; Medidas de tendência central e de dispersão. Movimentos sociais contemporâneos no Brasil; Vacinação no contexto dos movimentos sociais e políticos; Conceito de *Fake News*; Os impactos das notícias falsas.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- A metodologia de ensino será executada por meio de um processo constitutivo e constituinte da formação humana que norteia a importância da história, cultura, contexto social, linguagens, inteligência emocional, valores e virtudes, conhecimentos sistematizados e conhecimentos cotidianos do sujeito numa interação intrapessoal e interpessoal e se dará também;
- Através de reportagens ou recortes de jornais e revistas mostrar como as ações políticas sempre buscaram acompanhar o desenvolvimento das populações e como os programas político-sociais estão diretamente ligados aos mecanismos de medição e acompanhamento do crescimento ou decréscimo populacional;
- Roda de conversa e debate sobre os mecanismos e disseminação da informação das políticas públicas; . Apresentação em slides sobre os mapas e as correlações entre a geografia, a demografia e os mecanismos de medições estatísticas sobre aspectos da população local, regional e nacional;
- Introdução à história da estatística ao longo da sociedade. (Filme, abordagem expositiva ou trabalho de pesquisa e seminário).

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua perpassando pelo processo de participação das atividades correlatas, considerando a integração e socialização dos conceitos abordados pautados na responsabilidade, no compromisso, pontualidade, criatividade e protagonismo do aluno. Mediação da aprendizagem dos conhecimentos e do desenvolvimento de competências em atividades de classe e extraclasse, bem como a participação, a pontualidade, a assiduidade e o respeito pelos colegas, professores e funcionários. Para tanto, serão utilizados softwares educacionais, como recursos metodológicos de ensino, a saber: *Kahoot*, *Google Forms*.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>
- KNIJNIK, Gelsa. **Etnomatemática e Educação no Movimento Sem-Terra**. In: SILVA, Luiz Heron da. A Escola Cidadã no Contexto da Globalização. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 272-286.
- KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia hoje: Ensino Médio**. Vol. único. 2ª ed. - São Paulo: Editora ática, 2016.
- MAIDA, Judith Nuria (Coord.). **Interação humanas**. Coleção Ensino Médio – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 1ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.
- SBEM. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Educação Matemática e movimentos sociais**. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/files/viii/pdf/15/PA06.pdf>

UC4 - Senso Comum x Senso Crítico: do Mito à Filosofia.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

Esse módulo tem como finalidade esclarecer aspectos problemáticos do senso comum, fornecer respaldo aos questionamentos e anseios sociais para fundamentar as ações concretas em respostas às demandas da população. Dessa forma, os conhecimentos envolvidos (Filosofia e Matemática) nesta reflexão pretendem propiciar o desenvolvimento de uma compreensão de promoção à saúde, numa visão compartilhada e conscientizadora da mudança de paradigmas no contexto social e cultural sobre o senso comum, apresentando a importância do conhecimento científico.

Objetos do Conhecimento

- A construção do pensamento do senso comum sobre a filosofia e a matemática no contexto social da imunização; A filosofia como ferramenta de investigação por respostas racionais, baseadas em descritores numéricos da matemática, ligadas ao senso comum e às ferramentas de organização social; O início do pensamento filosófico sobre a ciência contrapondo-se ao senso comum. Apresentação dos pensadores pré-socráticos e os clássicos, que favoreceram a transição do senso comum (mito) para o senso crítico (filosofia/ciência).

Ementa

Esse módulo propõe-se fazer uma análise crítica dos primordiais filósofos e matemáticos, refletindo suas contribuições sobre as mudanças sociais, a fenomenologia da razão de contrastes e a relação entre filosofia e ciência. Nesse sentido, serão tratadas enfaticamente a intencionalidade, a redução do movimento anticiência e o avanço no pensamento científico desde os clássicos até o período moderno.

Objetos do Conhecimento

- Filosofia e matemática: abordagem histórica de grandes filósofos e matemáticos e suas contribuições para as ciências; Modelagem do pensamento filosófico por meio das ferramentas matemáticas, destacando Pitágoras e Platão, e as regras dos métodos de contagem e regulação do passado e do futuro.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ocorrerá por meio de metodologias ativas onde serão abordados objetos de conhecimento em aulas expositivas e dialogadas na forma de sala de aula invertida.
- Jogo do debate contra e a favor: Cada grupo apresentará uma ação ou necessidade de imunização em massa apontando os motivos e benefícios de cada ação de imunização;
- Criação de laboratório de produção jornalística.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação ocorrerá de forma contínua, cumulativa e inclusiva, mediante a concretização do desenvolvimento das habilidades em atividades de classe e extraclasse, levando em consideração a pontualidade, a assiduidade e o respeito pelos colegas, professores e funcionários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOULOS, Júnior Alfredo, **Mutiversos: Ciências Humanas: Trabalho, tecnologia e Desigualdade: Ensino Médio**. 1ª ed. - São Paulo: FTD, 2020.

UC5 - Filosofia e Saúde: Uma Abordagem Histórica Sobre o Bem-Estar Populacional.

Formação dos professores: História e Filosofia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10)
(EMIFCHSA11)
(EMIFCHSA12)

Ementa

Esse módulo propõe-se a analisar as bases ontológicas e epistemológicas da ciência, do bem-estar e das disciplinas da área da saúde, ciência, ética e tecnologia, bem como a análise histórica do pensamento filosófico e a sua contribuição para o campo da saúde e bem-estar.

Objetos do Conhecimento

- O senso crítico em relação à explicação religiosa, nos aspectos racionais filosóficos e científicos;
- Prática do respeito às diferenças culturais e da convivência democrática entre pessoas de crenças diversas;
- Concepção filosófica de felicidade e bem-estar.

Ementa

Esse módulo propõe-se a analisar e conhecer os processos que historicamente levaram à constituição do modelo atual do sistema de saúde nacional. O módulo visa também a compreensão dos diversos problemas que afetam a população nesse aspecto, bem como a conscientização das potencialidades e desafios futuros.

Objetos do Conhecimento

- O processo histórico de constituição do modelo atual de saúde nacional; As revoluções científicas: Suas consequências culturais e usos econômicos e políticos em diferentes contextos temporais e espaciais; Atual conjuntura do sistema de saúde nacional e local; O papel da filosofia na conscientização e tratamento dos desafios enfrentados na saúde pública e qualidade de vida.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ocorrerá por meio de metodologias ativas onde serão abordados objetos de conhecimento em aulas expositivas e dialogadas na forma de sala de aula invertida;
- Jogo do debate contra e a favor: Cada grupo apresentará uma ação ou necessidade de imunização em massa apontando os motivos e benefícios de cada ação de imunização;
- Criação de laboratório de produção jornalística.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação ocorrerá de forma contínua, cumulativa e inclusiva, mediante a concretização do desenvolvimento das habilidades em atividades de classe e extraclasse, levando em consideração a pontualidade, a assiduidade.

Vacinação: Ciência x Fake News.

UC5: Filosofia e Saúde: Uma Abordagem Histórica Sobre o Bem-Estar Populacional.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOULOS, Júnior Alfredo, **Multiversos**: Ciências Humanas: Trabalho, tecnologia e Desigualdade: Ensino Médio. 1ª ed. - São Paulo: FTD, 2020.

UC6 - Direitos Sociais e Políticas Públicas.

Formação dos professores: Sociologia e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10)
(EMIFCHSA11)
(EMIFCHSA12)

Ementa

Os módulos desta Unidade Curricular propõem-se a analisar e refletir sobre as políticas públicas e sociais, sobretudo às que tratam da área da saúde bem como visa o aprofundamento acerca do funcionamento de suas práticas. Nessa perspectiva, serão abordadas as bases históricas, teóricas e metodológicas das políticas públicas nos âmbitos globais, nacionais e locais.

Objetos do Conhecimento

- Educação e saúde como Política Pública e social; O Processo histórico e os atores das principais políticas de saúde pública nacional e local. O PNI (Plano Nacional de Imunização). Políticas públicas e elementos para a construção dos direitos humanos, liberdade e igualdade: narrativas e cidadania.

Módulo 1

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Direitos Humanos e Direitos digitais; Mapeamento e criação de práticas geosociais e possibilidades de atuação; Desenvolvimento e atuação dos movimentos sociais, políticos, artísticos e culturais diante das políticas públicas para enfrentar desafios contemporâneos; Conceituação e discussão das principais políticas públicas no estado do Rio grande do Norte; As campanhas de vacinação no estado do Rio Grande do Norte: adesão, modo, eficácia, números e gráficos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Serão trabalhados por meio de exposição dialogada, leitura e discussão dos textos, a partir de pesquisas previamente orientadas pelo professor, tais como: o uso de mídias, debates, testes simulados e seminários, além de coletar dados em jornais, revistas e internet. Formação de uma oficina de criação midiática como veículo de comunicação e expressão.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação será contínua, perpassando pelo processo de participação das atividades correlatas, considerando a integração e socialização dos conceitos abordados pautados na responsabilidade, no compromisso, na pontualidade, criatividade e autonomia do estudante.

UC6

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- DAMIANI, A. **População e geografia**. São Paulo: Contexto, 1991.
- MACHADO, I. J. R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. **Sociologia hoje: Ensino Médio**. Vol. único. 2ª ed. - São Paulo: Editora ática, 2016.
- MAIDA, J. N. **Interação humanas**. Coleção Ensino Médio – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 1ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.
- McDONOUGH, P.; SOUZA, A. **A política de população no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- SANTOS, J. L. F.; LEVY, M. S. F.; SZMARECSÁNYI, T. **Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise**. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1991.



4.2.3 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas & Matemática e Suas Tecnologias



4.2.3.5 - Multiformes: Um Mundo de Escolhas?

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Multiculturalismo - Economia

Problemática:

Vivemos em um país fascinante cheio de riquezas naturais, belas paisagens e diverso nos aspectos socioculturais. Um país continental, que tem a capacidade de acolher todos. Por outro lado, nos deparamos também com uma nação desigual no que diz respeito à concentração de renda, que implica na realidade vivida por muitos brasileiros e, condicionalmente de outros tantos norteriograndenses, principalmente nas camadas menos favorecidas que não tem acesso à educação, saúde e moradia digna e de boa qualidade. Compreendemos que essa realidade é resultado da falta de efetividade de algumas políticas públicas nos referidos segmentos sociais.

Diante da situação e considerando a realidade apresentada podemos questionar:

- Como realizar a reflexão sobre os interesses multiculturais locais?
- No que a escola pode contribuir no debate sociocultural e econômico dos estudantes?
- Como utilizar de maneira coerente a base de conhecimento matemático inerente à realidade dos discentes?
- Como pensar em políticas públicas voltadas para minimizar essas problemáticas sociais?

Objetivo geral:

Propiciar aos estudantes conhecimentos reflexivos necessários à formação de cidadãos críticos e conhecedores do seu papel diante da sociedade nos contextos de ordens sociais, culturais e econômicas.

Objetivos específicos:

- Valorizar os saberes reflexivos na formação cidadã;
- Identificar e amenizar conflitos no contexto social;
- Aprender conceitos pertinentes relacionados às diversidades Multiculturais existentes no Brasil e no Mundo;
- Contribuir para o empoderamento e espírito de liderança para as múltiplas escolhas.

Unidades curriculares:

UC1 - Filosofia e Matemática Como Agentes Mediadores para Reflexão das Questões Socioeconômicas.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

UC2 - O Saber Numérico no Espaço Geográfico.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

UC3 - Matematicando Nossas Histórias.

Formação dos professores: História e Matemática

UC4 - A Sociologia dos "Valores"!

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

UC5 - Do Indivíduo ao Cidadão - Direitos e Deveres como Pacto Social na Transformação do Espaço.

Formação dos professores: Sociologia e Geografia

UC6 - Direitos e Deveres, uma Práxis de Libertação.

Formação dos professores: Filosofia e História

UC1 - Filosofia e Matemática Como Agentes Mediadores Para Reflexão das Questões Socioeconômicas.

Formação dos professores: Filosofia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

Diante de uma sociedade que vive em constantes transformações nos aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais, encontramos indivíduos de uma geração que impera o domínio humano científico, que estão correlacionados a um avanço tecnológico constante e, em adição, ao campo da nanometria (tecnologia a aparelhos pequenos) que impera na sociedade hoje. Como dizia Simone de Beauvoir: o homem tornou-se prisioneiro do seu próprio trabalho e da tecnologia. Com base nessa realidade em que vivemos como, influenciados e influenciadores, os módulos dessa Unidade Curricular propõe a analisar a aplicação dos conceitos e

conteúdos acima elencados, com o objetivo de formar cidadãos conscientes e proativos no meio em que estão inseridos.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- A concepção de etnocentrismo e modernidade cultural; Sociedade e cidadania; História e definição dos conjuntos numéricos; N , Z , Q e R ; Reta real; Conceitos de proporcionalidades.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Análise política e os usos dos territórios em distintos tempos e lugares; Gráficos utilizados pela estatística; Tipos de Gráficos; Estatísticas: pesquisa e organização de dados; Porcentagens, cálculos de índices, taxas, juros simples e compostos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de textos científicos; músicas; vídeos; filmes;
- Elaboração e apresentação de seminários, debates, rodas de conversas, peças teatrais.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação em seminários; apresentações teatrais; atividades periódicas; trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); assiduidade, criatividade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOULOS, J. A. **Multiversos**: Ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio. 1ª Ed. - São Paulo: FTD, 2020.
- DANTE, L. R. **Matemática** - Contexto e Aplicações. Ens. Médio - Vol. 1, 2 e 3. Ática, 2020.
- DESCARTES, René. **Meditações sobre a filosofia primeira**. São Paulo: Unicamp. 2004.

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?

UC1: Filosofia e Matemática Como Agentes Mediadores Para Reflexão das Questões Socioeconômicas.

UC2 - O Saber Numérico no Espaço Geográfico.

Formação dos professores: Geografia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

O mundo contemporâneo tem sido marcado por constantes transformações e ampliações das tecnologias da informação, bem como por novos desafios na forma de lidar com tais mudanças. Nesse sentido, esse módulo propõe-se a analisar metodologicamente de forma interdisciplinar e transversal a globalização e seus impactos em face aos avanços tecnológicos sob a ótica geográfica e matemática, evidenciando os aspectos democráticos, inclusivos e equitativos.

Objetos do Conhecimento

- Globalização, cadeias industriais, crises econômicas pós-pandemia, índice de desenvolvimento humano, direitos humanos e cidadania no Brasil; Razão e proporção, leitura e construção de gráficos, média geométrica.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Espaço socioambiental e ocupação humana, sociedade e indústria cultural, população e migrações; Probabilidade, Razão e proporção, porcentagem números primos e álgebra.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de equipamentos tecnológicos e plataformas digitais;
- Organizar diferentes estratégias de leitura (voz alta, leitura em duplas, leitura coletiva com interrupção para debates, etc.);
- Realização de debates, rodas de conversas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação em pesquisa de campo de histórias de vida acerca das relações sociais e o uso das tecnologias digitais;
- Participação na produção de entrevistas, depoimentos e materiais audiovisuais; seminários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- SELKE, Ricardo, de Castilho. & et al. **Dimensões: obra didática específica de ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática**: ensino médio. Volume único – 1º ed. - São Paulo: FTD, 2000.

UC2

UC3 - Matematicando Nossas Histórias.

Formação dos professores: História e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)
(EMIFCHSA06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)
(EMIFCHSA12) (EMIFMAT12)

Ementa

As desigualdades socioeconômicas e culturais no Brasil foram construídas a partir do processo de colonização das terras e das pessoas. Nesse processo, as diversidades foram sombreadas a partir da imposição do eurocentrismo e qualquer forma de expressão cultural local foi duramente reprimida pelas autoridades através do discurso desenvolvimentista. Colonialismo, Estatística, Análise de gráficos, cultura, funções, colonialidade.

Objetos do Conhecimento

- Apresentação e discussão da disciplina: O perigo de uma história única. Etnocentrismo, diversidade e relativismo cultural. Etnomatemática; Multiculturalismo Desigualdades e justiça social: Mensurando a desigualdade (coeficiente de Gini); Operações com números reais, estatística básica.

Ementa

As imposições do eurocentrismo produzidas a partir da colonialidade do poder, subalternizaram os povos originários, povos Africanos, mulheres voltadas à políticas de cunho patriarcal. Sendo assim, esse módulo propõe-se trabalhar a desconstrução de paradigmas e opressão, bem como a construção de novas reflexões imprescindíveis para uma sociedade mais justa e cidadã.

Objetos do Conhecimento

- Racismo e desigualdade; Renda e bem-estar; Desigualdade de gênero (índices econômicos); Mercado de trabalho contemporâneo. História da matemática; espaço amostral, média, moda e mediana, operações com números racionais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Produção de documentário; Construção e interpretação de gráficos;
- Debates de fontes históricas, Pesquisas;
- Realização de debates; mesa redonda; palestras, Seminários, sala de aula invertida.

Sugestões de Avaliação Processual

- Avaliação contínua, diagnóstica, formativa, propondo analisar a participação em debates, construções de texto, assiduidade, criatividade nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ADICHIE, C. N. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- PAULUSSI, B.; GRASSMANN, J. **Cenário para investigação: Humanidades e matemática em contexto**. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2020.
- WALSH, C. **Interculturalidade e decolonialidade do poder**: um pensamento e posicionamento “outro” a partir da diferença colonial. Revista Eletronica da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Pelotas (UFPe), Vol.05, n.1, 2019.

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?
UC3: Matematicando Nossas Histórias.

UC4 - A Sociologia dos "Valores"!

Formação dos professores: Sociologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01) (EMIFMAT01)
(EMIFCHSA02) (EMIFMAT02)
(EMIFCHSA03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04) (EMIFMAT04)
(EMIFCHSA05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07) (EMIFMAT07)
(EMIFCHSA08) (EMIFMAT08)
(EMIFCHSA09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10) (EMIFMAT10)
(EMIFCHSA11) (EMIFMAT11)

Ementa

A sociologia é a área de conhecimento que trabalha a sociedade em diferentes aspectos (político, cultural, social, religioso, econômico etc.). O mundo contemporâneo necessita de uma reflexão que contemple as necessidades políticas e sociais no contexto coletivo como um processo de responsabilidade de toda população. Para isso, esse módulo propõe-se a analisar a formação cidadã dos indivíduos perante a sociedade, com vistas à interdisciplinaridade entre a sociologia e a matemática.

Objetos do Conhecimento

- Conjuntos numéricos; Definição e representação Relação entre grandezas; Sistema Cartesiano Ortogonal. Estatística: pesquisa e organização de dados; Tipos de gráficos. Organização e funcionamento da sociedade: indivíduo, sociedade, cidade e urbano. A concepção de etnocentrismo

e modernidade, cultura e sociedade e cidadania e cidadão. Analisar politicamente os usos dos territórios em distintos tempos e lugares. A razão, verdade, a política e a lógica; A ciência na história.

Objetos do Conhecimento

- Medidas de tendência central e de dispersão; Porcentagens Probabilidade; Probabilidade Condicional; Etnomatemática; Juros simples e juros compostos. A cultura e a religião A ética: existência ética e liberdade. Cultura e etnocentrismo Complexidade: entendimento dos conflitos e situações divergentes, observando dicotomias, ambiguidades e julgamentos valorativos excludentes e opositivos Razão e pensamento científico. Subjetividades, religiosidades, senso comum e valores tradicionais. Concepções de mudanças sociais em distintos tempos e lugares: evolução, progresso e desenvolvimento.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de textos científicos; músicas; vídeos; filmes;
- Realização de debates; rodas de conversas, seminários.

Sugestões de Avaliação Processual

- Participação em seminários; apresentações teatrais; atividades periódicas; trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); e assiduidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOULOS, J. A. **Multiversos**: Ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio. 1ª Ed. - São Paulo: FTD, 2020.
- DANTE, L. R. **Matemática** - Contexto e Aplicações. Ens. Médio - Vol. 1, 2 e 3. Ática, 2020.

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?
UC4: A Sociologia dos "Valores"!

UC5 - Do Indivíduo ao Cidadão - Direitos e Deveres Como Pacto Social na Transformação do Espaço.

Formação dos professores: Sociologia e Geografia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10)

Ementa

O mundo contemporâneo necessita de uma reflexão que contemple as necessidades políticas e sociais no contexto coletivo como um processo de responsabilidade de toda população. Todos nós, como membros de uma sociedade temos responsabilidades sobre o destino das políticas do nosso país. Nesse sentido, esse módulo propõe-se a analisar reflexões acerca dos nossos direitos e deveres partindo da nossa individualidade para a coletividade, ou seja, entrelaçando a relação dos corpos sociais que compõem a nação, considerando as políticas governamentais e a participação de todos os indivíduos que compõem essa sociedade.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- A produção de riquezas e as consequentes desigualdades socioeconômicas; O trabalho assalariado, a venda da força de trabalho e o sistema capitalista; O conceito de civilização: do Iluminismo à contemporaneidade, civilização e barbárie; A concepção de etnocentrismo e modernidade, cultura e sociedade e cidadania e cidadão; O uso dos territórios em distintos tempos e lugares; A sociedade e a relação com o trabalho; Classe e estratificação social; Espaço urbano e rural: conflitos pela terra, interesses divergentes e ambiguidades.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Integração e exclusão sociocultural; Cidadania moderna e cidadania antiga; Processos de urbanização e o direito à cidade; Direito à moradia: a urbanização brasileira e o dilema da moradia; Segregação espacial e social; Movimentos populares por direito à moradia nos espaços urbanos e rurais; Ética e Direitos Humanos; Questões conceituais sobre justiça socioespacial e Direitos Humanos: conjunto de direitos atribuídos ao ser humano independentemente das diferenças e desigualdades sociais e territoriais; Realidade socioeconômica do Rio Grande do Norte numa perspectiva atual.

UC5

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisa de campo;
- Produção de entrevistas, depoimentos e materiais audiovisuais;
- Realizar pesquisas de dados em sites oficiais acerca dos níveis de letramento digital da população do estado do Rio Grande do Norte;
- Organizar grupos de estudos.

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?

UC5: Do Indivíduo ao Cidadão - Direitos e Deveres Como Pacto Social na Transformação do Espaço.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação se dará de forma diagnóstica e somativa, de modo a contemplar o estudante como cooperador e autônomo no processo de construção do conhecimento teórico científico coletivo e individual.
- Participação na produção dos debates, pesquisas, seminários, mesas redondas, entrevistas, pesquisa de campo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- AFRANIO, et all. **SOCIOLOGIA EM MOVIMENTO**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.
- BOULOS, J. A. **Multiversos**: Ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio. 1ª Ed. - São Paulo: FTD, 2020.
- FELIPE, José, Lacerda & et al. **Economia do Rio Grande do Norte**, 3º edição. – João Pessoa: Editora: Grafset, 2011, 160 p.

UC6 - Direitos e Deveres, Uma Práxis de Libertação.

Formação dos professores: Filosofia e História

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCHSA01)
(EMIFCHSA02)
(EMIFCHSA03)

Processos Criativos:

(EMIFCHSA04)
(EMIFCHSA05)
(EMIFCHSA06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCHSA07)
(EMIFCHSA08)

Empreendedorismo:

(EMIFCHSA10)
(EMIFCHSA11)

Ementa

Nesse módulo será analisado às questões de direitos sociais e identidades, considerando os conhecimentos históricos e filosóficos, objetivando o conhecimento o aprimoramento de leis voltadas para a cidadania crítica e libertadora dos cidadãos.

Objetos do Conhecimento

- Direitos Humanos; Os direitos sociais e territoriais; Práxis e Direitos Humanos; A construção do mito da modernidade do indivíduo em sua prática social.

Ementa

Considerando a dinamicidade e a heterogeneidade da sociedade, esse módulo tem como propósito a análise e a necessidade da compreensão do "Eu e do Outro", perpassando enfaticamente por temáticas, como: religiosidade, direitos, minorias sociais, gênero e identidade, imprescindíveis para a formação de cidadãos autônomos e aptos para o exercício pleno da cidadania.

Objetos do Conhecimento

- Gênero e sexualidade; Identidade e religiosidade; Alteridade e Equidade; A Constituição Brasileira.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Uso de textos científicos; músicas; vídeos; filmes;
- Realização de debates; rodas de conversas, seminários.

Sugestões de Avaliação Processual

- Seminários; Apresentações teatrais; atividades periódicas (provas, testes e no material de anotações); trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); Participação e assuidade.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ADICHIE, C. N. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- BOULOS, J. A. **Multiversos: Ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade: ensino médio**. 1ª Ed. - São Paulo: FTD, 2020;
- DANTE, L. R. **Matemática - Contexto e Aplicações. Ens. Médio** - Vol. 1, 2 e 3. Ática, 2020.
- DESCARTES, René. **Meditações sobre a filosofia primeira**. São Paulo: Unicamp. 2004.

Multiformes: Um Mundo de Escolhas?
UC:6 Direitos e Deveres, Uma Práxis de Libertação.

Módulo 2

UC6

Módulo 1



4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.4.1 - Lixo: Do Problema à Solução.

Lixo: Do Problema à Solução.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Economia

Problemática:

As ações antrópicas decorrentes do processo de produção e comercialização de insumos naturais e/ou materiais processados acarretam, de forma direta ou indireta, impactos significativos nas diversas partes da biosfera. A extração de recursos naturais, por exemplo, acontece desde o início da colonização até os dias atuais, e cada vez mais de forma desenfreada, sem que aconteça a conservação dos recursos naturais por aqueles que dependem deles para sobreviver. Após a extração de recursos da natureza, a confecção e/ou venda de produtos e serviços e o pós uso destes, há uma relevante quantidade de materiais e resíduos que são descartados, sem uma destinação ecologicamente correta. Portanto, há várias alternativas economicamente viáveis que podem tanto atenuar o acúmulo de lixo produzido quanto na obtenção de renda, como por exemplo, através da prática dos 5 Rs (repensar, reutilizar, reduzir, reciclar e recusar) para os recursos descartados. Nesse contexto, como os conhecimentos das Áreas de Ciências da Natureza e Matemática podem contribuir para um manejo adequado do lixo produzido e uma utilização de materiais de forma a minimizar os impactos causados no meio ambiente?

Objetivo geral:

Investigar o destino final dos resíduos provenientes de várias atividades humanas, viabilizando uma prática sustentável, quanto aos aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Objetivos específicos:

- Relacionar os danos causados ao meio ambiente pelo descarte incorreto de resíduos oriundos de ações antrópicas e com isso envolver escola e comunidade para uma ação conjunta, que viabilize uma geração de renda através de práticas sustentáveis;
- Caracterizar e quantificar os resíduos sólidos gerados na comunidade escolar, criando alternativas para reutilização de óleos vegetais, restos de alimentos e demais matérias orgânicas ora descartadas;
- Utilizar conhecimentos da Matemática Financeira para mensurar e precificar o processo de criação de produtos com materiais reciclados;
- Identificar e representar os números gerados pela produção de resíduos através de gráficos e dados estatísticos;
- Redigir textos científicos ou de divulgação científica a partir dos resultados obtidos nas análises e publicar em painéis na escola e em feiras de ciências.

Unidades curriculares:

UC1 - Como Reaproveitar os Resíduos? A Matemática e a Física Podem Te Dar Uma Luz!

Formação dos professores: Física e Matemática

UC2 - Analisando os Aspectos da Poluição e o Aproveitamento Energético.

Formação dos professores: Química e Matemática

UC3 - Meio Ambiente, Números e Renda.

Formação dos professores: Biologia e Matemática

UC4 - A Composição dos Alimentos, Seus Valores Energético e a Manutenção da Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC5 - O Estudo das Transformações dos Materiais e seus Potenciais Energéticos.

Formação dos professores: Química e Física

UC6 - Estudos e Atividades Experimentais de Transformações Biofísicas.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC1 - Como Reaproveitar os Resíduos? A Matemática e a Física Podem Te Dar Uma Luz!

Formação dos professores: Física e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

O descarte adequado do lixo é um dos principais desafios que as cidades enfrentam, sendo um problema que cresce continuamente em suas dimensões. A poluição do meio ambiente acontece em uma velocidade surpreendente. Para compreender os processos físicos ocasionados pelo aglomerado de resíduos descartados de forma inadequada, serão utilizadas ferramentas da matemática e da física para termos um olhar crítico reflexivo, e assim desenvolver ações mitigadoras que venham contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Módulo 1

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Unidades de medida, grandezas, funções e equações, estimativas, técnicas de arredondamento, notação científica; Razões especiais: velocidade média, aceleração; densidade dos corpos.

Ementa

Fazer uma proposta de situação que envolva os conhecimentos de física e matemática a fim de que sejam desenvolvidas as competências necessárias para mensurar a quantidade de resíduos que podem ser reaproveitados. As funções matemáticas são essenciais para a representação de relações entre grandezas físicas.

Objetos do Conhecimento

- Função constante; função afim, função quadrática, função exponencial, função trigonométrica, análise de gráficos. Hidrostática: fluidos, pressão, princípio de Pascal, empuxo. Fluidos em movimento.

Módulo 2

UC1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Ensino por investigação, aprendizagem baseada em projeto e baseada em problemas, aprendizagem por pares e estudo de caso.
- Desenvolvimento de atividades utilizando ferramentas de medição, aulas experimentais e uso de ferramentas computacionais para simular experiências de física e matemática.

Sugestões de Avaliação Processual

- Produção e apresentação de seminários;
- Elaboração de relatórios de aulas de campo e práticas experimentais;
- Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALVES, J. P. S.. **A função afim e suas aplicações**. UEPB, Campina Grande, ed. 21, 2012.
- BACICH, L.; BONJORNO, J. R.; et al. **Física**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2016.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- FUKUI, A.; MOLINA, M. D. M.; VENÊ, NANI, A. P. S. N. **Ser Protagonista: Física**. 3. ed. São Paulo: Editora SM, LTDA, 2016.
- Só Física <https://www.sofisica.com.br>
- MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**: Uma Abordagem Teórico-Prática. São Paulo: Penso Editora Ltda, 2018.

UC2 - Analisando os Aspectos da Poluição e o Aproveitamento Energético.

Formação dos professores: Química e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

Investigar as áreas de degradação ambiental da comunidade local e regional, de acordo com as leis ambientais vigentes. Caracterizando sob a ótica da matemática e da química as diferentes dispersões encontradas no dia-dia.

Objetos do Conhecimento

- A Química Ambiental nos processos de produção de energia renovável e não renovável, seus aspectos legais, socioambientais e econômicos. Estudo sobre as leis ambientais - CONAMA. A quantidade de matérias envolvidas nas reações químicas - estequiometria. Estudo das dispersões, soluções, medidas de concentração, quantidade de matéria, solutos e solventes, condutibilidade elétrica. Conjuntos numéricos: conjunto dos números naturais, inteiros, racionais. Porcentagem.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Debater os possíveis impactos na produção de energia no estado do Rio Grande do Norte;
- Debater sobre os problemas de poluição da comunidade à luz da legislação ambiental vigente, propor soluções para os problemas ambientais analisados e/ ou debater junto aos órgãos de legislação e controle local;
- Ensino por investigação para analisar os parâmetros físico-químicos da água disponibilizada para a comunidade, podendo ser utilizada a fatura mensal da companhia de abastecimento de água local e relacionar os possíveis impactos ambientais que possam causar contaminação das fontes de águas.

Ementa

Apresentar as diferentes fontes de poluição e principais tecnologias de remediação para a preservação das águas, reuso das águas tratadas, diminuição do desperdício, preservação do meio ambiente e consequente progresso para a qualidade de vida.

Objetos do Conhecimento

- Processos de oxirredução, condutibilidade elétrica, dispositivos de armazenamento elétrico e descartes legais. Água, processos de remediação de águas residuárias, principais contaminantes, preservação, reuso de águas e qualidade de vida. Razão e proporção; Regra de três simples; Análise e interpretação gráfica; Estatística: amostragem, população e probabilidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Descrever como a variação de uma grandeza (temperatura, velocidade, tempo etc.) pode influenciar o comportamento de outra grandeza associada (comprimento, estado físico, aceleração etc.).

Lixo: Do Problema à Solução.

UC2: Analisando os Aspectos da Poluição e o Aproveitamento Energético.

Módulo 2

Módulo 1

- Construção de maquetes e de gráficos baseados no levantamento de dados acerca dos resíduos domiciliares. Representar mudanças em diferentes concentrações de elementos (número de pessoas, microrganismos, substâncias etc.) com o passar do tempo através de gráficos pictóricos ou infográficos;
- Promover Gincana Educativa, envolvendo toda a comunidade escolar para recolher lixo reciclável, formar uma parceria com a distribuidora de energia, podendo envolver alguma intervenção em uma instituição filantrópica.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Produção de seminários;
- Elaboração de relatórios de práticas experimentais; Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALVES, Simone et al. **A História da Ciência no Ensino de Química: o ensino e aprendizagem do tema cinética química**. História da Ciência e Ensino: construindo interfaces, [s. l.], v. 9, n. 0, p. 19-35, 2014.
- ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
- BAIRD, Colin; CANN, Michael C. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 8 ed.ed. Ijuí: [s. n.], 2018.

- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- LOUREIRO, Carlos Frederico B.; TORRES, Juliana Rezende. **Educação Ambiental**. 1a Edição ed. São Paulo: [s. n.], 2014.
- MARTÍNEZ-HUITLE, Carlos A; ANDRADE, Leonardo S. Electrocatalysis in wastewater treatment: recent mechanism advances. Quim. Nova. [S. l.: s. n.], 2011.
- MARTÍNEZ-HUITLE, Carlos A.; BRILLAS, Enric. **Decontamination of wastewaters containing synthetic organic dyes by electrochemical methods**: A general review. [S. l.: s. n.], 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2008.09.017>.
- MATTHEWS, Michael R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 164-214, 1995.
- MAZZÉ, Fernanda Marur; SILVA, Márcia Gorette Lima; BARROSO, Marcia Teixeira. **Propostas e materiais inovadores para o ensino de Química**. 1aed. São Paulo: [s. n.], 2010.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Paheco. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 4aed. Ijuí: [s. n.], 2010.
- SILVA, Cibelle Celestino. **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino**. 1 ed.ed. São Paulo: [s. n.], 2006.
- ZÚÑIGA, José O et al. **Modelização do Conceito de Equilíbrio Químico a partir da História da Ciência**. [s. l.], 1981.

UC3 - Meio Ambiente, Números e Renda.

Formação dos professores: Biologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

Resíduos são partes que sobram de processos derivados das atividades humanas e de processos produtivos como a matéria orgânica, o lixo doméstico, os efluentes industriais e os gases liberados em processos industriais ou por motores. O que muitos não sabem é que esses resíduos podem ser manejados ou direcionados para a geração de renda, por exemplo, o óleo vegetal como matéria prima para a produção de sabão. Através dos conhecimentos da biologia e da matemática, pretendemos desenvolver o senso crítico dos estudantes quanto ao descarte de resíduos em ambientes inadequados e de possíveis alternativas para um destino ecologicamente viável.

Objetos do Conhecimento

- Razão e proporção; porcentagem (frações); juros e rendimentos; Regra de três simples e composta, geometria plana relacionada à temática da trilha. Ecologia: ações

antrópicas e meio ambiente; desequilíbrio ambiental; interferência na cadeia alimentar, nicho ecológico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaboração de tangram com materiais reciclados; Utilização de reportagem e vídeos sobre desequilíbrio ambientais e suas consequências;
- Realizar registros fotográficos que comparem a sua comunidade (ou cidade) ao longo das últimas décadas e desenvolver métricas da interferência antropogênica neste processo;
- Descrever como a variação de uma grandeza (temperatura, velocidade, tempo etc.) pode influenciar o comportamento de outra grandeza associada (comprimento, estado físico, aceleração etc.) Identificar que as razões (velocidade média, densidade de um corpo, densidade demográfica, potência elétrica, aceleração média etc.) são definidas pela divisão e/ou pela multiplicação de outras grandezas de mesma natureza ou não.
- Descrever a incidência da taxa de juros em situações relacionadas aos sistemas de capitalização simples e também no sistema de capitalização composto. Produção de sabão no ambiente escolar.

Ementa

O estudo das relações entre as pessoas e o seu ambiente recebe o nome de ecologia social. Toda ação humana acarreta uma consequência no ambiente podendo ser positiva ou negativa. Apesar do nosso meio ambiente ser protegido por leis ambientais, sua conservação ainda acontece de forma lenta. A matemática pode ser uma possível ferramenta para diminuir as consequências ambientais através da modelagem matemática, equacionando problemas e relacionado as variáveis.

Lixo: do Problema à Solução.
UC3: Meio Ambiente, Números e Renda.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Equações; sistemas de equações; ideia de função e função afim; Função quadrática contida em situações problemas que envolva o lixo. Conceito de conservação; recursos naturais; legislação ambiental; ecologia social.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização do *Geogebra* para trabalhar as funções; Visitar uma cooperativa de reciclagem;
- Explorar nas representações gráficas o domínio de validade das funções, imagem, crescimento e decrescimento, relacionando-os à representação algébrica correspondente.
- Realizar um processo de investigação para solucionar um problema local relacionado ao meio ambiente, por exemplo: coleta seletiva de lixo, cuidados com a saúde de trabalhadores em condições insalubres e construção de horta comunitária.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Produção de seminários;
- Elaboração de relatórios de práticas experimentais; Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- Geogebra. Disponível em : <https://www.geogebra.org/?lang=pt>
- Leis ambientais <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais>
- Orientações para produção de Tangram. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WnbPdNSszOs>

- Simuladores - **Phet Colorado**: Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/

UC4 - A Composição dos Alimentos, Seus Valores Energéticos e a Manutenção da Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT10)
(EMIFCNT11)
(EMIFCNT12)

Ementa

Neste módulo será abordado como os diferentes elementos e substâncias são importantes para a criação e manutenção da vida, assim também, os materiais produzidos para o bem estar da sociedade. A formação e/ou rearranjos das substâncias para a produção energética e reaproveitamento de matéria orgânica e suas implicações para a manutenção dos seres vivos.

Objetos do Conhecimento

- Estrutura, geometria e propriedades dos materiais; Química Orgânica e suas funções; Ésteres, triglicerídeos e reações de saponificação. Os elementos químicos que formam a vida; Anabolismo; Catabolismo, metabolismo energético (parte 1).

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização das metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates;
- Desenvolvimento de uma animação em plataforma de programação livre (como *Scratch*) abordando os principais elementos químicos que compõem a vida;
- Realizar uma pesquisa para identificar as principais causas de adoecimento da região e propor medidas de intervenção que visem a promoção de saúde a longo prazo, visando não só a diminuição dos índices de comorbidades, mas fomentando a qualidade de vida da comunidade.

Ementa

Dando continuidade ao módulo anterior, será dialogado a composição dos compostos orgânicos e sua importância para a vida, os alimentos e os problemas de saúde causados pela desnutrição ou dietas hipercalóricas. Além de analisar como aproveitar o potencial energético que as sobras de alimentos e outros materiais orgânicos podem ofertar para a sociedade.

Objetos do Conhecimento

- Proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas nos alimentos. Como ter uma alimentação nutritiva nos dias de hoje. Identificação e classificação para o descarte de resíduos. Decomposição de matéria orgânica e biodigestores. Polímeros, seus principais produtos e os problemas causados pelo descarte indiscriminado no meio ambiente. Metabolismo (parte 2); Fisiologia Humana.

Módulo 2

Lixo: do Problema à Solução.

UC4: A Composição dos Alimentos, Seu Valor Energéticos e a Manutenção da Vida.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Elaborar uma tabela nutricional sobre o que é consumido na merenda do lanche semanal;
- Utilizar aplicativos de saúde para inserir dados nutricionais dos alimentos produzidos na escola, identificando os macro e micronutrientes consumidos e suas relações com a saúde;
- Desenvolver um paralelo correlacional entre questões evolutivas do comportamento humano, peças publicitárias e a prevalência de distúrbios de saúde relacionados à alimentação.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens, levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências; Seminários e debates. Diálogo em roda de conversa sobre possíveis causas de doenças e qualidade de vida.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BAIRD, Colin; CANN, Michael C. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 8 ed.ed. Ijuí: [s. n.], 2018. 4. Como calcular e montar a tabela nutricional. Disponível em: <https://www.promtec.com.br/como-calcular-e-montar-a-tabelanutricional-de-um-produto>

- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- Fisiologia humana. Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Fisiologia-Humana.pdf>
- LEAL, Murilo Cruz. **Didática da Química Fundamentos e práticas para o Ensino de Química**. 1aed. Belo Horizonte: [s. n.], 2009.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B.; TORRES, Juliana Rezende. **Educação Ambiental**. 1a Ediçãoed. São Paulo: [s. n.], 2014.
- MAZZÉ, Fernanda Marur; SILVA, Márcia Gorette Lima; BARROSO, Marcia Teixeira. **Propostas e materiais inovadores para o ensino de Química**. 1aed. São Paulo: [s. n.], 2017.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Paheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4aed. Ijuí: [s. n.], 2010.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.

UC5 - O Estudo das Transformações dos Materiais e Seus Potenciais Energéticos.

Formação dos professores: Química e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)

Ementa

Com a finalidade de fazer uma análise de resíduos reaproveitados, será necessário desenvolver competências sobre o estudo da composição da matéria e suas reações no mundo microscópico, para o entendimento dos processos macroscópicos que envolvem os processos energéticos. A partir dessa análise, serão identificados os impactos ambientais que podem ser evitados por meio da conscientização da comunidade escolar e/ou local do reaproveitamento dos resíduos produzidos.

Objetos do Conhecimento

- Hidrostática e hidrodinâmica: Fluidos, pressão, densidade, princípio de Pascal, empuxo, fluido em movimento. Ideia de átomo, modelo atômico de Dalton e suas limitações. As reações químicas em seus diferentes níveis de representações: macroscópico, submicroscópico e simbólico. Propriedades dos materiais, as substâncias puras e misturas, evidências de transformação química e processos de separação. Leis Ponderais: Lavoisier e Proust. Ética científica - Utilização de forma equivocada de conhecimento químico para provocar impactos no planeta.

Ementa

A partir de competências desenvolvidas para estudo da teoria cinética dos gases, como forma de aprender a interpretar fenômenos da natureza que os envolvem, além da obtenção de medidas quantitativas e qualitativas para mensurar a quantidade de vazão do gás necessária para o funcionamento adequado do biodigestor.

Objetos do Conhecimento

- Termodinâmica: Estudo dos gases; modelo atômico molecular; Transformações isotérmicas, isobáricas e isovolumétricas; Equação geral do gás ideal; Constante de Avogadro; Teoria cinética dos gases. Evolução dos modelos atômicos: dos filósofos aos modelos atuais sob a luz da História e Filosofia da Ciência. Cinética Química e os fatores que afetam a taxa de desenvolvimento das reações: os processos de decomposição dos alimentos; Colisão efetiva, energia de ativação, mecanismos de reação e modelos submicroscópico para explicar a ação de catalisadores. Introdução à termoquímica, calorimetria, entalpia e entropia das reações e os valores energéticos dos alimentos.

Lixo: do Problema à Solução.

UC5: O Estudo das Transformações dos Materiais e Seus Potenciais Energéticos.

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização das metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos e em problemas e outras.
- Realização de oficinas, rodas de conversas, fomento de discussões e debates.

Sugestões de Avaliação Processual

- A avaliação acontecerá de forma continuada e processual, identificando os avanços e dificuldades dos estudantes a partir da participação nas atividades propostas. Seminários e debates, engajamento na gincana.
- Diálogo em roda de conversa sobre possíveis causas de doenças e qualidade de vida; seminários e debates.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ALVES, Simone et al. **A História da Ciência no Ensino de Química**: o ensino e aprendizagem do tema cinética química. *História da Ciência e Ensino: construindo interfaces*, [s. l.], v. 9, n. 0, p. 19-35, 2014.
- ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965p.
- CHASSOT, A. **Alquimiando a química**. *Química Nova na Escola*, [s. l.], v. 1, p. 20-22, 1995.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 8 ed.ed. Ijuí: [s. n.], 2018.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. *Revista Educação Em Questão*, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>

- LEAL, Murilo Cruz. **Didática da Química Fundamentos e práticas para o Ensino de Química**. 1aed. Belo Horizonte: [s. n.], 2009.
- MATTHEWS, Michael R. **História, filosofia e ensino de ciências**: a tendência atual de reaproximação. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 164-214, 1995.
- PAIXÃO, V. V. M.; BATISTA, C. H.; CRUZ, M, C. **Construção de um biodigestor na escola**: um estudo de caso fundamento numa perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). *Química Nova na Escola*, v. 41, nº 4, 2019. Disponível em: http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc41_4/07-RSA-56-18.pdf
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Paheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4aed. Ijuí: [s. n.], 2010.
- SILVA, Cibelle Celestino. **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino**. 1 ed.ed. São Paulo: [s. n.], 2006.
- ZÚÑIGA, José O et al. **Modelização do Conceito de Equilíbrio Químico a partir da História da Ciência**. [s. l.], 1981.

UC6 - Estudos e Atividades Experimentais de Transformações Biofísicas.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)

Ementa

Nessa unidade curricular será abordado como é feito o descarte de elementos residuais orgânicos, com potencial de (re)uso e reciclagem, diante dos seus aspectos dos fenômenos biofísicos presentes tanto na degradação dos materiais rejeitados quanto nas transformações dessas substâncias em novos produtos. Propondo e experimentando processos experimentais e de produção de materiais que tenham como composição elementos reutilizados ou reciclados, como uma alternativa para ações sustentáveis.

Módulo 1

Objetos do Conhecimento

- Sistema Internacional de Unidades de Medidas; Notação científica, Ordem de grandeza e Números Significativos; Termologia e Termodinâmica, Lei de Coulomb e interações moleculares; Investigar o comportamento dos microrganismos e sua ordem de grandeza; Citologia: células e suas características; Fermentação, Degradação e Respiração Celular; Moléculas e tecidos orgânicos. Reinos Monera e Fungi; Fotossíntese; Origens e Evolução da Vida na Terra.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Realização de seminários; práticas experimentais por uso de softwares de simulação virtual de fenômenos e dinâmicas biológicas e físicas;
- Realização de atividades em aula de campo.

Objetos do Conhecimento

- Metodologia do trabalho científico; Introdução ótica geométrica; - Reflexão da luz; - Espelhos planos; - Espelhos esféricos; - Refração luminosa; - Lentes esféricas delgadas; - Instrumentos ópticos; Biotecnologias e suas aplicações; Bioética, Consumo consciente e os processos 5 R's (Repensar, Reutilizar, Reciclar, Recusar, Reduzir); propriedades dos gases e suas transformações físicas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Propor e desenvolver experimentos demonstrativos dos processos de fermentação, defumação e salga de alimentos e relacionar com o surgimento de microrganismos em cada um deles;
- Obtenção de fertilizantes e biogás através de técnicas de compostagem;

Lixo: do Problema à Solução.

UC6: Estudos e Atividades Experimentais de Transformações Biofísicas.

Módulo 2

- Observação de imagens com espelhos múltiplos;
- Observação de imagens com microscópio;
- Realização de atividades experimentais em laboratório de ciências.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Produção de seminários;
- Elaboração de relatórios de práticas experimentais; Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- **Introdução a microbiologia**. Disponível em: http://www.icb.usp.br/bmm/mariojac/arquivos/Aulas/Introducao_Microbiologia_Texto.pdf
- **Óptica Geométrica**. Disponível em: <https://www.ufjf.br/joaoxxiii/files/2008/12/optica-1-introducao-e-reflexao-da-luz.pdf>
- **Phet Colorado**: https://phet.colorado.edu/pt_BR



4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.4.2 - Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?

Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Meio Ambiente - Ciência e Tecnologia

Problemática:

Segundo estimativas de um relatório da ONU (Organização das Nações Unidas), a população mundial chegou a marca de 8 bilhões de habitantes em novembro de 2022. Com este número, várias questões são levantadas como, por exemplo: os recursos naturais serão suficientes? Quais fontes de energia iremos utilizar? O que fazer com o aumento da quantidade de lixo? Todas essas questões acabam girando em torno de uma problemática central: Como esse aumento populacional pode impactar os ecossistemas? Portanto, é importante que todos nós tenhamos comprometimento com as questões ambientais, pois quando falamos de recursos naturais, existe uma preocupação para gerações futuras. Sendo assim, a sociedade como um todo tem o dever de compreender, construir e socializar mecanismos que promovam o desenvolvimento de ações que contribuam para o fortalecimento das políticas públicas voltadas para dinâmica ambiental e social. Diante desses desafios, como as áreas de Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias podem contribuir para ações que conscientize e minimizem esses impactos?

Objetivo geral:

Difundir na comunidade escolar os conhecimentos de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias para a construção de ações sociais para o uso dos recursos naturais e tecnológicos de forma sustentável em escala local, regional e global.

Objetivos específicos:

- Compreender a cadeia produtiva alimentar e a relação com o uso dos recursos naturais;
- Relacionar a energia com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida e explicar quais as fontes apropriadas ao estado do RN;
- Propor ações de reciclagem, reutilização e condicionamento do lixo;
- Intervir positivamente nos impactos ambientais e sociais da produção de energia;
- Mitigar os impactos ambientais causados pela produção e descarte das ferramentas tecnológicas;

Unidades curriculares:

UC1 - A “FISTEMÁTICA” na Produção das Energias do RN.
Formação dos professores: Física e Matemática

UC2 - Fósseis: Pra Quê Te Quero?
Formação dos professores: Química e Matemática

UC3 - Os Números Por Trás da Produção de Alimentos.
Formação dos professores: Biologia e Matemática

UC4 - Mais Gente, Mais Lixo.
Formação dos professores: Biologia e Química

UC5 - TEC no Lixo.
Formação dos professores: Química e Física

UC6 - #MudarParaImpactar.
Formação dos professores: Biologia e Física

UC1 - A “FISTEMÁTICA” na Produção das Energias do RN.

Formação dos professores: Física e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)

Ementa

Nessa unidade curricular será abordada uma discussão das fontes que compõem a matriz energética do Rio Grande do Norte. Com o levantamento de dados a partir das análises em anuários e sites de órgãos oficiais, além da verificação do consumo de energia na escola para identificar o mau uso de equipamentos elétricos. Além de identificar quais são as fontes de energias renováveis no RN, tal como a energia solar em seus diversos tipos (fotovoltaica, energia solar térmica, energia heliotérmica). Com foco no processo de geração, distribuição e consumos da energia solar fotovoltaica. No intuito de relacionar o uso da energia solar e eólica com o desenvolvimento econômico de algumas regiões do RN.

Objetos do Conhecimento

- Estrutura da matriz energética do RN; Energias: fontes, transformações e seu uso sustentável; Medida da energia transferida para produção de movimento das máquinas; Conservação de energia. Eletricidade e Magnetismo. Geometria: área, perímetro e volume; Equações algébricas polinomiais; Proporcionalidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Mobilização dos conhecimentos prévios dos estudantes em que será realizado um momento de investigação e discussão das fontes que compõem a matriz energética do Rio Grande do Norte. Buscando um olhar através da Física e Matemática. Propor atividades de “Pesquisa” (qualitativa e quantitativa) sobre os objetos de conhecimento a serem trabalhados. Realização de sala de aula invertida e produção de vídeos. Realizar durante as aulas momentos de discussão em grupos sobre os objetos de conhecimento que estão sendo estudados, buscando construir os saberes de forma coletiva. Bem como, a elaboração de um projeto integrador. Ao final das aulas os alunos respondem algumas questões (refletindo sobre o conteúdo abordado) que são utilizadas como atividades que complementam o conteúdo de forma clara e explícita.
- Sugestão: Aula de campo; Produção de diários de bordo; Exposição sobre a temática na feira de Ciências.
- Sugestão: Exibição do filme – O Menino que descobriu o vento (2019). Sugere-se que a metodologia utilizada na exibição do filme esteja pautada nos três momentos propostos por Silva (2015, p. 250-251.): Cena 1: Sensibilização; Cena 2: Exibição; Cena 3: Reflexão. - Iniciar a atividade com um momento de conscientização dos alunos sobre a importância da atividade realizada, a relevância da utilização do cinema, seu potencial didático e seu aspecto de linguagem educativa, bem como uma breve descrição do filme que será utilizado. Em seguida realizar a exibição do filme na sua íntegra, para que os alunos possam

Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?
UC1: A “FISTEMÁTICA” na Produção das Energias do RN.

Módulo 1

- compreender melhor a mensagem fílmica no desencadear da obra. Sabendo que os filmes nos oferecem um leque de possibilidades para discussão, sugere-se finalizar a atividade com o momento da reflexão, visto que, tal como ressalta Silva (2015), o filme, assim como qualquer objeto cultural, deve ser problematizado, e a reflexão consiste em um debate que pode ser direcionado por fragmentos do filme que serão distribuídos entre os alunos. Esse momento deve ter como foco o debate entre os conteúdos que dialogavam com a Física e a Matemática, bem como, as múltiplas relações interdisciplinares suscitadas a partir da leitura da obra.

Objetos do Conhecimento

- Formas de energia: eólica, química, solar; Fontes energéticas do RN; As transformações e transferências de energia; Funções afins, lineares e constantes; Gráficos de funções, compreensão e elaboração dentro da temática da UC; Proporcionalidade.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos; Seminários; Práticas experimentais. Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes será realizado em um momento de “*Brainstorming*” sobre as Fontes de Energias Renováveis; Durante as aulas teremos momentos de discussão em grupos sobre os objetos de conhecimento que estão sendo estudados, buscando construir os saberes de forma coletiva. Ao final das aulas os alunos respondem algumas questões (refletindo sobre o conteúdo abordado) que são utilizadas como atividades que complementam o conteúdo de forma clara e explícita. Sugestão: Uso do simulador *Phet Education: Formas de Energia e Transformações*. Sugestão: Aula de campo para visitar parques eólicos e fazendas de energia solar.

Módulo 2

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de aulas de campo; apresentação de pesquisas(trabalhos) individuais e coletivos;
- Exposição dialogada a partir do objeto de conhecimento trabalhado; leitura e interpretação textual; análise e interpretação de gráficos; autoavaliação – professor x estudante e envolvimento dos estudantes nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- BONJORNIO, José Roberto. JÚNIOR, José Ruy Giovanni. SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: conjuntos e funções**. -1 ed. – São Paulo: editora FTD, 2020.
- CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Matemática 1**. 1. ed. São Paulo: SM, 2016. 3. Como fazer uma turbina Eólica caseira. <https://youtu.be/B69rVmtlg34>
- FREITAS, Lima de; MORIN, Edgar; NICOLESCU, Barsarab; Carta da Transdisciplinaridade. Cetrans, 1994. <http://cetrans.com.br/assets/docs/CARTA-DATRANSDISCIPLINARIDADE1.pdf>
- Gerador Eólico caseiro. https://youtu.be/xTjGX-rk_y0
- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **MATEMÁTICA: ciências aplicadas**. Vol. Único, ed. 6. Saraiva. São Paulo, 2010
- **O menino que descobriu o vento**. Diretor: Chiwetel Ejiofor Netflix, 2019. <https://www.netflix.com/br/title/80200047?s=a&trkid=13747225&t=cp&vlang=pt&clip=81572997>

Módulo 1

- **Por que o Rio Grande do Norte é o maior potencial de energia renovável do Brasil** (2022). <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/sustentabilidade/por-que-o-rio-grande-do-norte-e-o-maior-potencial-de-energia-renovavel-do-brasil>
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1998.
- SILVA, Maria Romênia da. **A linguagem audiovisual do cinema como elemento integrador da arte e ciência na formação cultural dos professores de ciências e matemática**. 2015. 273f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- **Simulação - Formas de Energia e Transformações**: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/energy-forms-and-changes

UC2 - Fósseis: Para Quê Te Quero?

Formação dos professores: Química e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)

Ementa

Nesse módulo será trabalhado os impactos socioambientais na produção dos diferentes tipos de combustíveis. E, assim, discutir as implicações da composição de combustíveis e sua constante mudança de preço, analisando o contexto do desenvolvimento econômico.

Objetos do Conhecimento

- A indústria petrolífera e seus aspectos econômicos e legais em escala global, regional e local. As reações químicas (reações de combustão, processos de obtenção de combustíveis) em seus diferentes níveis de representações: macroscópico, submicroscópico e simbólico. Propriedades dos materiais, as substâncias puras e misturas e processos de separação. Variação entre grandezas (proporcionalidade e não proporcionalidade). Noções de matemática financeira e taxas de mercado de combustíveis. Porcentagem de componentes presente na composição de determinado combustível.

Ementa

Estabelecer as relações da composição dos diferentes tipos de combustíveis a partir do estudo da química orgânica. Aprofundar os conhecimentos matemáticos associados ao tratamento da informação. Pesquisar e discutir o papel dos biocombustíveis.

Objetos do Conhecimento

- A Química Orgânica nos tipos de Combustíveis: Combustíveis fósseis (Petróleo: Gasolina, diesel, gás natural, etc.); biocombustíveis (etanol, biodiesel, biomassa etc.). Funções exponenciais e logarítmicas; Leitura e interpretação de gráficos e tabelas;

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates, práticas experimentais associados a compreensão de substâncias puras e misturas.
- Exibição de filmes com temáticas voltadas aos objetos de conhecimentos.
- Realização de aula de campo a um polo petroquímico ou de biodiesel, ao museu do petróleo em Mossoró.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Produção de seminários; Elaboração de relatórios de aulas de campo e práticas experimentais; Apresentação dos resultados das pesquisas em feiras de ciências. Participação em júri simulado; leitura e interpretação textual; análise e interpretação de gráficos.

Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?
UC2: Fósseis: Para Quê Te Quero?

Módulo 2

UC2

Módulo 1

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- BONJORNIO, José Roberto. JÚNIOR, José Ruy Giovanni. SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: conjuntos e funções**. -1 ed. – São Paulo: editora FTD, 2020.
- CARDOSO, A. A.; MACHADO, C. M. D.; PEREIRA, E. A. **Biocombustível, o Mito do Combustível Limpo**. Química Nova na Escola.2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc28/03-QS-3207.pdf>
- CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Matemática 1**. 1. ed. São Paulo: SM, 2016.
- DAZZANI, M.; Et al. **Explorando a Química na Determinação do Teor de Álcool na Gasolina**. Química Nova na Escola, 2003. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a11.pdf>
- FREITAS, Lima de; MORIN, Edgar; NICOLESCU, Barsarab; **Carta da Transdisciplinaridade**. Cetrans, 1994. Disponível em: <http://cetrans.com.br/assets/docs/CARTADATRANSDISCIPLINARIDADE1.pdf>
- IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **MATEMÁTICA**: ciências aplicadas. Vol. Único, ed. 6. Saraiva. São Paulo, 2010.
- KIOURANIS, N. M. M.; SILVEIRA, M. P. **Combustíveis**: uma abordagem problematizadora para o ensino de química. Química Nova na Escola. V. 39, nº 1, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_1/11-RSA-55-15.pdf
- MARIA, L. C. S.; et al. **Petróleo**: Um tema para o ensino de química. Química Nova na Escola, 2002. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc15/v15a04.pdf>
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1998.

UC3 - Os Números Por Trás da Produção de Alimentos.

Formação dos professores: Biologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT011) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT012) (EMIFMAT12)

Ementa

Neste módulo os alunos serão estimulados a refletir como a produção de alimentos surgiu e foi se modificando até os dias atuais. Conhecer os diferentes modos de produção de alimentos mais próximos da sua realidade e identificar os principais recursos naturais que são usados, bem como, o entendimento da participação da engenharia genética no aumento da produção de alimentos para atender a demanda atual da população. Tudo isso relacionado com os conhecimentos matemáticos para entender a quantidade e medida que se deve produzir de alimentos para suprir a necessidade da população o total de área que seja compatível para esta produção e a formulação de modelos matemáticos para estimar a produção de alimentos.

Objetos do Conhecimento

- Resgate histórico da produção de alimentos no Brasil e no RN; Principais modos de produção de alimentos regionais e locais; Exploração dos recursos naturais usados na

produção de alimentos; Melhoramento genético dos alimentos. Grandezas e medidas na produção de alimentos; Áreas geométricas para a agricultura e agropecuária; Funções relacionados à produção de alimentos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Construção de infográfico sobre a história da produção de alimentos no Brasil e no RN;
- Criação de Banners sobre os principais modos de produção dos diversos tipos de alimentos produzidos da sua região;
- Debate sobre o documentário "*Cowspiracy*: o segredo da sustentabilidade" sobre a exploração dos recursos naturais na agropecuária;
- Visita ao site do EMBRAPA para entendimento sobre a engenharia genética na produção de alimentos e leitura de artigo científico voltado para a produção animal;
- Resolução de situações problemas relacionadas a produção de alimentos envolvendo grandezas e medidas;
- Criação de tabela comparativa do uso do espaço entre produções agrícolas e da agropecuária;
- Seminário abordando funções na produção de alimentos.

Ementa

Neste módulo final o foco será mais investigativo levando o aluno a buscar informações sobre a origem e a utilização dos alimentos transgênicos na produção dos alimentos, bem como as consequências nos seres humanos com o intuito de refletirem para que possam minimizar os efeitos. Além disso, levantar dados para a construção de gráficos e analisar os impactos da agricultura e agropecuária em seu entorno.

Objetos do Conhecimento

- Transgênicos x saúde; Impactos da agricultura e da agropecuária no meio ambiente. Grandezas e estatística na produção de transgênicos e dos impactos ambientais relacionados à produção de alimentos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Entrevista com a população em feiras públicas sobre o conhecimento de transgênico;
- Pesquisa bibliográfica sobre os alimentos transgênicos e os principais impactos gerados pela agricultura e agropecuária;
- Investigação em campo de impactos ambientais ocasionados por empreendimentos locais voltados para a agricultura e/ou agropecuária;
- Tabulação de dados no Excel ou Google planilhas. Compilação dos dados estatísticos para construção de gráficos;
- Construção de cartilha impressa e digital no Canva com os dados trabalhados para ser divulgado para toda a comunidade escolar.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Construção da cartilha impressa e digital que será divulgada para a comunidade escolar.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CHAMA, Ana. et. al. **Produção de alimentos no Brasil: geografia cronologia e evolução**. Imaflora. Piracicaba, 2021. Disponível em: https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/producao_de_alimentos_no_brasil_geografia_cronologia_e_evolucao.pdf
- **Cowspiracy**. Diretores: Kip Andersen, Keegan Kuhn. Netflix, 2014. Disponível em: <https://www.netflix.com/search?q=cows&jbv=80033772>
- **GeoGebra**. Disponível em: <https://www.geogebra.org/?lang=pt>
- **Modelos matemáticos para gerenciamento de sistemas de lavoura e pecuária**. Disponível em: www.infoteca.cnptia.embrapa.br

UC4 - Mais Gente, Mais Lixo.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT12)

Ementa

Com o número de 8 bilhões de habitantes a projeção do número da produção de lixo deve aumentar. Com isso, esse módulo foca em reflexões de como o lixo foi se moldando ao longo do tempo, os seus diferentes tipos e composições e, consequentemente, os impactos que podem causar ao serem descartados de forma incorreta no meio ambiente. Por conseguinte, é necessário entender os processos de coleta seletiva e de como acontece a reciclagem e reutilização dos diferentes tipos de lixo (do orgânico ao eletrônico) para ajudar na sua diminuição e, por fim, abordar como será o lixo do futuro.

Objetos do Conhecimento

- Tipos de lixo ao longo do tempo; O lixo no meio ambiente; Cadeia alimentar; Bioacumulação, magnificação trófica e biorremediação; Coleta seletiva; Reciclagem e reutilização do lixo; O lixo do futuro. O lixo pós revolução industrial; As composições químicas dos vários tipos de lixo; Aplicação da cinética química na reciclagem do lixo orgânico; O lixo do futuro.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Construção de texto coletivo a partir de imagens dos tipos de lixos diferentes ao longo do tempo. Debate sobre o vídeo: "O SEGREDO DO LIXO - Nostalgia Animado" e documentário: "LIXO EXTRAORDINÁRIO - Netflix" para iniciar as discussões do lixo no meio ambiente;
- Mapa conceitual sobre bioacumulação e magnificação trófica;
- Visita a associações de coleta seletiva e o local de descarte do lixo local (lixão, aterro controlado e sanitário) para comparativo;
- Quiz no Kahoot sobre reciclagem e reutilização do lixo;
- Construção de cartaz sobre os elementos químicos presentes nos diferentes tipos de lixo;
- Realização de experimentos que analisam como a superfície de contato dos materiais podem alterar a velocidade das reações químicas na compostagem do lixo orgânico;
- Produção de redação sobre o lixo do futuro.

Ementa

Neste módulo será trabalhado a importância da mudança de atitudes sobre a produção, o descarte, reciclagem e reutilização dos resíduos produzidos pela sociedade. Desse modo, se faz necessário que os alunos conheçam o lixo que é produzido na sua comunidade escolar para debater o que se pode fazer para diminuir sua quantidade. Consequentemente, a construção de lixeiras para coleta seletiva e uma composteira para a produção de adubo podem ser ações para despertar o interesse ao engajamento ambiental e também social ao levar informações/reflexões sobre a temática para os demais indivíduos da sua localidade.

Módulo 2

Objetos do Conhecimento

- Processos de identificação, seleção, quantificação e destinação de resíduos domésticos, agrícolas e industriais, orgânicos e inorgânicos. Educação ambiental e inovações tecnológicas para o desenvolvimento sustentável.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Aula de campo para coleta de lixo na comunidade escolar;
- Tabulação de dados sobre os lixos analisados e identificados na coleta; Separação dos plásticos;
- Construção de lixeiras da coleta seletiva e composteiras orgânicas;
- Produção de vídeos e arquivos de áudio para divulgação das informações analisadas e trabalhadas durante a trilha para a comunidade escolar;
- Realização de seminários, debates, palestras;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo;
- Construção da cartilha impressa e digital que será divulgada para a comunidade escolar.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

- FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. **Lixo**: Desafios e compromissos. Química Nova na Escola. 2001. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf>
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- **Lixo extraordinário**. Direção: Lucy Walker; João Jardim; Karen Harley . Netflix, 2011. <https://www.netflix.com/search?q=lixo%20extraordin%C3%A1rio&jbv=70129386>
- MARIA, L. C. S.; Et. al. **Coleta Seletiva e Separação de Plásticos**. Química Nova na Escola. 2003. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a08.pdf>
- **O segredo do lixo**. Direção - Felipe Castanhari . Youtube, 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=sfa-jnXtA84>

UC5 - TEC no Lixo.

Formação dos professores: Química e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT12)

Ementa

Esse módulo tem por objetivo investigar e analisar os impactos ambientais causados pela produção e descarte das ferramentas tecnológicas visando propor soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais da comunidade que a escola está inserida.

Objetos do Conhecimento

- Reações de sistema redox; Propriedades elétricas da matéria, metais presentes em equipamentos eletrônicos (reciclagem e destinação correta), eletroquímica. Sistemas Elétricos e Eletrônicos, Circuitos Elétricos e componentes de um Circuito Elétrico.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes através de um momento de "Brainstorming - Reduza, Reuse e Recicle";

Módulo 1

- Durante as aulas teremos momentos de discussão em grupos de textos científicos e vídeos com enfoque histórico nos impactos ambientais causados pela produção e descarte das ferramentas tecnológicas;
- Sugere-se usar como referência as discussões de Natureza da Ciência (NdC) por meio de temas e questões (MARTINS, 2015), uma vez que, é considerada como uma abordagem mais aberta, plural e heterogênea para lidar com o saber sobre a ciência no currículo escolar de ciências;
- Realização de palestras/encontros com especialistas buscando conscientizar os alunos no que se refere a destinação correta para o descarte de seus resíduos eletrônicos;
- Visita técnica a uma cooperativa de reciclagem de lixo eletrônico na região, buscando complementar o conteúdo de forma clara e explícita.

Ementa

Para esse módulo será proposto estratégias associadas ao descarte correto do lixo eletrônico visando testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais da comunidade que a escola está inserida. Visando à conscientização sobre os prejuízos do descarte inadequado de tal lixo ao meio ambiente e à saúde humana.

Objetos do Conhecimento

- Má gestão do lixo eletrônico: separação, tratamento e descarte adequado. Efeitos na saúde humana dos componentes eletrônicos; Eletrólise. Aparelhos elétricos e eletrônicos, seus constituintes estruturais e funcionamento físico; O problema do E-LIXO (Lixo Eletrônico) Físico.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realizar durante as aulas momentos de discussão em grupos sobre os objetos de conhecimento que estão sendo estudados, buscando construir os saberes de forma coletiva;
- Realizando atividade de leitura e interpretação das especificações elétricas de aparelhos de uso cotidiano, como chuveiros, secadores de cabelo, carregadores de celular, forno de micro-ondas etc;
- Projeto (parte 1):
 - Recepção de lixo eletrônico trazidos pela comunidade escolar (alunos, professores, pais e funcionários no geral). Culminância - "Exposição de arte" com o lixo eletrônico coletado pela comunidade escolar.
- Projeto (parte 2):
 - Ao final do projeto, os lixos recolhidos pela comunidade escolar serão destinados a uma empresa que faz a reciclagem desse resíduo sólido.
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Participação e engajamento nos projetos; Apresentação de seminários e trabalhos em mostras científicas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BOCCHI, N.; FERRACIN, L. C.; BIAGGIO, S. R. **Pilhas e Baterias: Funcionamento e impactos ambientais**. Química Nova na Escola. 2000. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc11/v11a01.pdf>
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções**. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- GERBASE, A. E.; OLIVEIRA, C. R. **Reciclagem do lixo de informática: Uma oportunidade para a química**. Química Nova. v. 35, n. 7. 2012. Disponível em: http://static.sites.sbq.org.br/quimicanova.sbq.org.br/pdf/Vol35No7_1486_34AG11626.pdf
- MARTINS, A. F. P. **Natureza da Ciência no ensino de ciências: uma proposta baseada em "temas" e "questões"**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 32, n. 3, p. 703-737, 2015.
- **O PROBLEMA DO E-LIXO FÍSICO: REFLEXÕES SOBRE UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL A RESPEITO DOS LIXOS ELETRÔNICOS** (2018). Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3524>
- OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. **Lixo eletrônico: Uma abordagem para o ensino Fundamental e Médio**. Química Nova na Escola. v. 32, n. 4. 2010. http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/06-RSA10109.pdf

UC6 - #MudarParaImpactar.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT12)

Ementa

Nesse módulo será abordado esclarecimentos sobre o conceito de pegada ecológica com a realização de questionário online para averiguar a pegada dos estudantes. Por conseguinte, é importante discutir sobre a questão do consumo de energia por parte da população e perceber os impactos ambientais que estão envolvidos no processo de geração de energia elétrica. Assim, os alunos devem ser levados a construir um questionário para ser aplicado na comunidade escolar que tenha como foco identificar como é o consumo de energia elétrica e também o tempo de exposição que os mesmos estão tendo em relação aos equipamentos eletrônicos. Além disso, é importante compreender as diferentes manifestações de energia, os riscos elétricos e as formas como se pode diminuir o consumo de energia.

Objetos do Conhecimento

- Conceito de Pegada ecológica. Impactos da produção de energia no meio ambiente. Influência da radiação de equipamentos eletrônicos nos seres vivos. Comunicação

científica. As diferentes manifestações da energia; As transformações e transferências de energia; Trabalho: medida da energia transferida para a produção de movimento nas máquinas térmicas; Riscos elétricos, Eletricidade no cotidiano, Conservação da energia; Aparelhos elétricos e seus constituintes estruturais.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização do questionário do site pegada ecológica com os alunos;
- Construção de questionário no *Google Forms* por parte dos estudantes para ser aplicado na comunidade escolar para investigar sobre o modo de consumo de energia elétrica e a exposição dos mesmos aos equipamentos eletrônicos;
- Leitura de artigos científicos sobre a radiação de equipamentos eletrônicos;
- Observar a estrutura e propriedades dos materiais; funções orgânicas e sua relação com a eco toxicidade e a reatividade de compostos;
- Identificação e classificação para o descarte de resíduos.
- Identificar problemas ambientais mundiais e locais; políticas ambientais para a sustentabilidade; métodos de monitoramento da superfície terrestre; química ambiental e efeitos mutagênicos, teratogênicos e toxicológicos;
- Sugestão: Exibição do documentário "Minimalismo: Documentário sobre as Coisas Importantes" (2016) com o intuito de refletir sobre as questões da sustentabilidade. Este documentário retrata pessoas que acreditam que é possível viver com menos e que os bens materiais não são a fonte da felicidade. Esse estilo de vida exige menos recursos naturais do planeta. O filme está disponível na Netflix e não é recomendado para menores de 10 anos.

Somos 8 Bilhões de Habitantes, e Agora?
UC6: #MudarParaImpactar.

Ementa

A produção e a utilização de equipamentos e objetos eletrônicos tornaram-se onipresentes e hoje é difícil imaginar o cotidiano sem computadores, celulares, tablets e uma série de pequenos e grandes eletrodomésticos. Contudo, cada vez mais, a sua utilização tem uma pegada ecológica considerável e é um fardo pesado para o planeta. Portanto, o consumo global de aparelhos elétricos e eletrônicos crescem em média 2,5 milhões de toneladas/ano, as previsões apontam para uma produção anual de lixo eletrônico que atinja os 74,7 milhões de toneladas em 2030, conforme os dados da CEPI (Confederação Europeia da Indústria Papeleira).

Objetos do Conhecimento

- Os impactos ambientais relacionados aos equipamentos elétricos e eletrônicos e seus resíduos e as formas de prevenção; Aspectos jurídicos ligados à tutela dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de momentos de discussão em grupos sobre “Os Princípios” (princípio da precaução, princípio da prevenção, princípio do poluidor-pagador, princípio do desenvolvimento sustentável, princípio da informação e participação, princípio do planejamento, princípio da autossuficiência, princípio da correção na fonte e princípio da proximidade, princípio da hierarquia de prioridade de gestão);
- Análise dos dados coletados nos questionários aplicados no módulo 1;
- Produção de artigos científicos a partir dos dados coletados nos questionários, usando como base as referências trabalhadas no estudo dos objetos de conhecimento do módulo 1 e 2.

Sugestões de Avaliação Processual

- O aluno será avaliado durante todo o processo de ensino-aprendizagem, focando nas múltiplas aprendizagens levando em consideração o perfil e realidade do indivíduo; Elaboração de relatórios de aulas de campo; apresentação de pesquisas(trabalhos) individuais e coletivos; exposição dialogada a partir do objeto de conhecimento trabalhado; leitura e interpretação textual; análise e interpretação de gráficos; autoavaliação – professor x estudante e envolvimento dos estudantes nas atividades propostas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>>
- FARIAOS, R. F. **IMPACTOS PROVOCADOS PELOS RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS E UMA REFLEXÃO ACERCA DO CONSUMO RESPONSÁVEL**. (2015). COIMBRA – PORTUGAL. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/34994/1/Os%20impactos%20provocados%20pelos%20residuos%20de%20equipamentos%20eletricos%20e%20eletronicos%20e%20uma%20reflexao%20acerca%20do%20consumo%20responsavel.pdf>
- Pegada ecológica**: <http://www.pegadaecologica.org.br/>
- SILVA, L. G.; et al. **Radiação eletromagnéticas em aparelhos celulares e os possíveis danos à saúde do usuário**. 2010 https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/R_E_0771_1100_01.pdf



4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.4.3 - A Formação Integral do Indivíduo com Base na
Educação para a Vida.

A Formação Integral do Indivíduo com Base na Educação Para a Vida.

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Meio Ambiente - Multiculturalismo - Economia

Problemática:

Tendo em vista a formação integral do indivíduo, se faz necessário compreender os âmbitos estruturais que o compõem, na perspectiva de contribuir no processo evolutivo sobre as questões socioambientais, de educação para o consumo, da valorização da diversidade cultural e de valores familiares para a vida em sociedade. Para que se chegue a discussão de uma abordagem integral, todo ser humano se caracteriza primeiramente de modo particular enquanto ser, carregando consigo características inerentes ao processo de desenvolvimento como um todo. O homem integrado como ser social, deve se sentir parte produtiva e de conservação nos quesitos abordados no campo ambiental, visando ainda incluir um modo de educação global com formação para a vida. No campo das diversidades culturais, se faz necessário respeitar os valores sociais, de modo a garantir a unidade entre povos. Isso também é reconhecer-se em atividade, experimentando a troca de vivências. Outrossim, o ser humano, ao passo de seu crescimento biológico e socialmente cultural, pode se deparar com diversas situações diárias e, à medida que evolui, consegue fazer análises pontuais de suas necessidades individuais e coletivas, de maneira a se preocupar com o cenário econômico financeiro do país, a começar pela organização mais efetiva de seu orçamento familiar, a fim de alcançar um padrão de sobrevivência mais sólido, com todos os riscos futuros bem calculados, concernentes à má utilização de produtos e o descarte de materiais em locais inadequados. Isso pode comprometer a qualidade de vida atualmente e das gerações futuras. Sendo assim, de que maneira o conhecimento sobre as temáticas supracitadas pode auxiliar nessa formação integral do indivíduo?

Objetivo geral:

Conhecer o processo de formação integral do indivíduo, a partir do conhecimento interdisciplinar adquirido.

Objetivos específicos:

- Discutir a cultura do consumo desenfreado no impacto da vida social e ambiental do indivíduo;
- Estimular no indivíduo a compreensão sobre o funcionamento do ecossistema, reconhecendo-se como parte integrante nesse processo;
- Sensibilizar o indivíduo sobre a forma correta do descarte de resíduos, com capacidade de reconhecimento dos impactos que podem causar, quando feitos inadequadamente;
- Compreender a aplicabilidade da educação financeira e seus impactos na vida familiar e social;
- Compreender os processos físicos, químicos e biológicos dos materiais.

Unidades curriculares:

UC1 - Modelando o Impacto Causado Pela Poluição Ambiental.
Formação dos professores: Física e Matemática

UC2 - Que Tal Mapear os Produtos Naturais Mais Consumidos?
Formação dos professores: Química e Matemática

UC3 - Já Pensou em Mensurar os Produtos Renováveis e Não Renováveis Consumidos Por Nós?
Formação dos professores: Biologia e Matemática

UC4 - A Fabricação de Produtos de Consumo e Seus Impactos nos Ciclos Biogeoquímicos.
Formação dos professores: Biologia e Química

UC5 - Entre o Produto e o Consumo Existe um Fazer Oportuno.
Formação dos professores: Química e Física

UC6 - Ecossistemas Físicos Culturais: Qual é o Seu Espaço?
Formação dos professores: Biologia e Física

UC1 - Modelando o Impacto Causado Pela Poluição Ambiental.

Formação dos professores: Física e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

Nessa unidade serão apresentadas as mais variadas formas de energia, como ocorrem as transformações de uma forma para outra e como esses fenômenos podem ser traduzidos à luz da matemática.

Objetos do Conhecimento

- As diferentes manifestações da energia; Grandezas e Medidas; Transformações e transferência de energia; Tabelas e gráficos; Trabalho; Medida de energia transferida na produção de movimentos nas máquinas térmicas; Equações do 1º Grau; Termodinâmica; Equações do 2º Grau; Forças conservativas e não conservativas; Tipos de usinas produtoras de energia elétrica.

Ementa

Nessa unidade espera-se que o estudante seja capaz de reconhecer e diferenciar as mais variadas formas de energia e, a partir da análise matemática, ser capaz de relacionar dados físicos, a fim de construir modelos que descrevam a realidade de impactos relacionados a problemas ambientais.

Objetos do Conhecimento

- Conservação de energia e meio ambiente; Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Produção de calor nas máquinas térmicas; Formas de energia: eólica, química, solar e nuclear; Funções, modelos matemáticos e expressões algébricas; Formas energéticas do RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Levantamento das energias presentes na escola;
- Leitura de textos que apresentam as diversas formas de manifestação da energia e que contextualizem o problema com a atual demanda por energia;
- Leitura de textos e discussão sobre a influência da energia na sociedade;
- Pesquisa comparando as diferentes formas de energia;
- Estudo matemático de modelos cosmológicos;
- Estudo de modelos matemáticos que descrevam a evolução de epidemias e pandemias.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas experimentais e de campo;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Apresentações de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- GUALTER, J.B.; NEWTON, V.B.;HELOU, R.D. **Tópicos de Física**. Vol. 03, 16ª Ed. Editora Saraiva.
- IEZZI, G.; BURAKAMI, C. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR, CONJUNTOS E FUNÇÕES**. VOLUME 1 - EDITORA ATUAL.
- MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física** (Ensino Médio). Vol.03, 1ª Ed. Editora Scipione.
- REIS, M. **QUÍMICA ENSINO MÉDIO**. Editora Ática, 2015.

UC2 - Que Tal Mapear os Produtos Naturais Mais Consumidos?

Formação dos professores: Química e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)

Ementa

Nessa unidade será trabalhado o mapeamento da matéria-prima utilizada na fabricação de produtos de consumo disponíveis no RN, que fomentam a economia do Estado, e ainda, trazer para uma discussão mais ampla, a compreensão dos métodos que são aplicados no processo da formação de preços e da distribuição, no mercado comercial.

Objetos do Conhecimento

- Ideias e conceitos de proporcionalidade; Sistemas internacionais de medidas: leitura e conversão de unidades de grandezas diversas; Propriedades dos materiais, as substâncias puras e misturas, evidências de transformação química e processos de separação; Comunicação científica.

Módulo 1

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades com aplicação de situações relativas ao desenvolvimento econômico, finanças locais e questões ambientais, favorecendo o desenvolvimento da habilidade, assim como a aprendizagem dos objetos de conhecimento a ela relacionados;
- Atividades de pesquisas bibliográficas e apresentação em grupo;
- Atividades experimentais para a determinação das propriedades físico-químicas das substâncias;
- Aulas de campo com visita às fábricas locais (para cada região).

Ementa

Essa unidade será direcionada para a observação dos fenômenos químicos no processo de fabricação dos produtos, levando em conta sua forma de armazenamento, distribuição e prazos de validade, se valendo dos métodos numéricos estruturais disponíveis na matemática, para a realização efetiva da quantificação de medidas de grandezas utilizadas no processo.

Objetos do Conhecimento

- Relações entre grandezas; Os Números reais (reta real); Variação de grandezas, índices econômicos; As reações químicas em seus diferentes níveis de representações: macroscópico, submicroscópico e simbólico; Leis ponderais: Lavoisier e Proust; A quantidades de matérias envolvidas nas reações químicas.

Módulo 2

Sugestões Didático-Metodológicas

- A utilização de recursos digitais na sistematização de dados e na produção de tabelas e gráficos;
- Atividades de análise de gráficos disponíveis na mídia. Os textos relacionados a estas atividades podem conter erros, especialmente em gráficos construídos para induzir impressões ao leitor, eles configuram situações problema potentes que possibilitam a reflexão e a utilização de conceitos matemáticos para elaborar um argumento matemático consistente;
- Atividades experimentais para a determinação das propriedades físico-químicas das substâncias;
- Utilizar materiais de baixo custo para atividades experimentais com evidências da ocorrência de transformação química e do envolvimento de energia nesse processo;
- Aulas de campo com visitação às fábricas locais (para cada região).

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas experimentais e de campo;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Apresentações de seminários com os resultados matemáticos apresentados nos produtos trabalhados;
- Atividades com registro e a simulação de resultados utilizando aplicativos e planilhas eletrônicas, como parte do letramento matemático e do saber usar as ferramentas virtuais como extensão da capacidade de cálculo.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

- BONJORNO, G. Jr.; CÂMARA, P. **MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS** - PRISMA MATEMÁTICA . EDITORA FTD - 2021
- **Do que a cerâmica é feita**. Disponível em: <https://www.mina.sjr.com.br/do-que-a-ceramica-e-feita/>
- IMENES, L.M. **Porcentagem, Proporcionalidade**: uma crítica da crítica. Bolema, 2005.
- REIS, M. **QUÍMICA**, VOLUME 1 . Editora Ática, 2016

UC3 - Já Pensou em Mensurar os Produtos Renováveis e Não Renováveis Consumidos Por Nós?

Formação dos professores: Biologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)

Ementa

Neste primeiro módulo da unidade curricular, o objetivo é conhecer e identificar os recursos renováveis e não renováveis do dia-a-dia, enumerando suas quantidades no meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Recursos renováveis e não renováveis; Reciclagem; Reutilização; Disponibilidade de recursos naturais; Identificação do quantitativo de elementos renováveis e

não renováveis contidos no meio ambiente; Aplicação matemática por meio da Estatística (média, moda, mediana, variância e desvio padrão).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades de quantificação de elementos naturais e que produtos são utilizados;
- Aulas prática e de campo de visitação a locais abertos que disponibilizem recursos naturais;
- Realização de roda de debates para elaboração de argumentos pelos jovens que ganhe significado e potencial de transformação da realidade próxima a eles com responsabilidade e determinação, contribuindo, assim, para o desenvolvimento crítico e integral do estudante;
- Organizar e proporcionar um ambiente de discussão sobre o celular: como uma ligação é feita e recebida, de modo a trabalhar as tecnologias e suas inovações.

Ementa

Neste segundo módulo, a proposta é trabalhar com a aplicação dos recursos renováveis na construção de produtos alternativos, que incentivem a substituição da utilização de produtos não renováveis, quantificando todos os itens necessários contidos nesse processo.

Objetos do Conhecimento

- Utilização de recursos na fabricação de produtos; Reutilização e reciclagem de materiais na fabricação de produtos; Mensurar a matéria-prima na fabricação dos produtos; Marcação de tempo que leva na transformação dos recursos tanto na natureza quanto na fábrica; Construção de gráficos e tabelas de frequência (frequência absoluta, frequência relativa).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Visitas a fábricas para conhecer o sistema de fabricação e quantificação dos produtos de consumo;
- Realização de um oficina de argumentação e projeções futuras, no tocante às tomadas de decisões para aplicação na vida familiar e social. O sistema produtivo comercial e sua influência na formação integral do indivíduo;
- Debater os possíveis impactos na produção de energia eólica (e/ou outras) no interior e litoral no estado do Rio Grande do Norte;
- Fazer uma pesquisa com questões previamente definidas com os estudantes da escola, acerca dos conhecimentos sobre meio ambiente, consumo consciente e sustentabilidade e em seguida construir gráficos e tabelas para interpretação dos resultados.

Sugestões de Avaliação Processual

- Análises textuais e elaboração de relatórios;
- Atividade de autoavaliação e avaliação docente;
- Oficina para organização, gestão do tempo e recursos, além de tomada de decisões referentes temáticas abordadas.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- BONJORNO, G. Jr.; CÂMARA, P. **MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS** - PRISMA MATEMÁTICA . EDITORA FTD - 2021
- BENITE, C.R.M.; CORREA, N.B.O. **Fontes Renováveis de Energia**: Uma Abordagem Interdisciplinar no Ensino de Física. Editora Appris; Páginas 131; 2020.

UC4 - A Fabricação de Produtos de Consumo e Seus Impactos nos Ciclos Biogeoquímicos.

Formação dos professores: Química e Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

**Mediação e Intervenção
Sociocultural:**

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Ementa

Estudar os impactos causados pela fabricação dos produtos no território do RN nos processos biogeoquímicos e realizar uma análise crítica de como minimizar esses efeitos.

Objetos do Conhecimento

- Ciclos biogeoquímicos; Química ambiental; Mecanismos de reações de ação de catalisadores; Ética científica - utilização de forma equivocada do conhecimento químico para provocar impactos ao meio ambiente.

Ementa

Relacionar os tipos de energia aplicados no processo de fabricação de produtos de consumo, de acordo com a localidade e os efeitos causados ao meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Poluição ambiental; A presença dos hidrocarbonetos nas nossas vidas, suas propriedades e nomenclaturas; Energias renováveis e não renováveis.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisas bibliográficas e apresentação em grupo;
- Atividades experimentais para a determinação das propriedades físico-químicas das substâncias;
- Aulas de campo com visita às fábricas locais (para cada região);
- Propor ponto de coleta seletiva na escola ou residência como forma de incentivar a criação de hábitos ecológicos sustentáveis;
- Confecção de objetos utilizando materiais reutilizáveis;
- Produção de vídeos, stories em redes sociais de coleta seletiva em casa ou na escola, demonstrando o antes e depois do processo da qualidade dos resíduos produzidos e da forma de como eles são destinados por meio da coleta convencional.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas experimentais e de campo;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Apresentações de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- PASTERNAK, N; ORSI, C.. **Ciência no cotidiano**: viva a razão; abaixo a ignorância. São Paulo: Contexto, 2020.
- ALCANTRA SEABRA, P. ; et al. **A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DA QUÍMICA PARA ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE BENEVIDES-PA**. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2015/trabalhos/6/7625-20579.html>
- AMABIS, O. M. et al. Moderna Plus: **Ciências da Natureza e Suas Tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- DE CASTRO DE CARVALHO, Giselle. **A INDÚSTRIA DOS HIDROCARBONETOS NO BRASIL: O PROBLEMA COM O CASO GASODUTO BOLÍVIA- BRASIL E A SOLUÇÃO COM OS COMBUSTÍVEIS RENOVÁVEIS**. Pap.polit., Bogotá , v. 11, n. 2, p. 739-760, Dec. 2006. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-44092006000200008

UC5 - Entre o Produto e o Consumo Existe um Fazer Oportuno.

Formação dos professores: Química e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)

Ementa

Identificar os tipos de elementos químicos presentes na matéria-prima e sua influência nas características do produto final, compreendendo os tipos de equipamentos envolvidos no processo de fabricação.

Objetos do Conhecimento

- Tabela periódica e ligações químicas; Funções inorgânicas; Ondas; Campo elétrico e potencial elétrico; Óptica geométrica; Campo magnético gerado por corrente elétrica.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leituras sobre a experiência de Joule e do equivalente mecânico do calor, com realização de atividade experimental;

Módulo 1

- Utilização de plataformas digitais com animações;
- Pesquisa e debate sobre os riscos da eletricidade (choque elétrico) e como evitá-los;
- Produção de materiais de caráter científico, com divulgação no âmbito escolar;
- Construção de uma câmara escura de orifício ou de uma máquina fotográfica rudimentar, acompanhada de uma discussão sobre a formação da imagem.

Ementa

Relacionar a influência na qualidade do produto de acordo com a matéria-prima utilizada, compreendendo a resistência dos materiais, de acordo com os conceitos físicos relacionados ao funcionamento de produtos e aparelhos. Estimular a criação, modificação, o aperfeiçoamento e produtos ou equipamentos, a fim de diminuir os custos de fabricação e a redução da utilização dos recursos naturais.

Objetos do Conhecimento

- Corrosão dos materiais; Eletroquímica; Equilíbrio químico; Aparelhos elétricos; Propriedades dos materiais; Indução eletromagnética; Calorimetria.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Pesquisar na região os ambientes que mais sofrem com o problema da corrosão;
- Utilizar imãs para distorcer aparelhos elétricos e construção de eletroímã; • Investigação experimental das propriedades térmicas de diferentes materiais;
- Viabilização de intervenções do conhecimento proveniente do ambiente educacional como amostra da sociedade, sobre problemáticas ambientais. O sujeito deve se enxergar como parte interventora no processo, na conscientização e de conservação dos recursos naturais;

Módulo 2

- Produção baseada em protagonismo: o indivíduo biológico inserido num processo coletivo, será encaminhado e orientado a desenvolver práticas que valorizem o sistema natural e seus recursos. A utilização dos produtos de consumo, de modo consciente para toda a vida.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas experimentais e de campo;
- Atividade experimental demonstrativa que evidencie o surgimento de forças de natureza elétrica, magnética, elástica etc, aplicadas a pares de corpos;
- Atividade de leitura e interpretação das especificações elétricas de aparelhos de uso cotidiano, como chuveiros, secadores de cabelo, carregadores de celular, forno de micro-ondas etc;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Elaboração e aplicação de simulados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- **CATALISADORES**. Mundo Educação, 2021. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/catalisadores.htm>
- **DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS**. Poder da Escuta, 2021. Disponível em: <https://www.poderdaescuta.com/7-etapas-do-processo-de-desenvolvimento-de-novos-produtos/>.
- GUALTER, J.B.; NEWTON, V.B.; HELOU, R.D. **Tópicos de Física**. Vol. 03, 16ª Ed. Editora Saraiva. 4. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física** (Ensino Médio). Vol.03, 1ª Ed. Editora Scipione.
- RAMALHO, Nicolau e Toledo. **Os Fundamentos da Física**, Vol. 03, 7ª Ed. Editora Moderna;2007.
- REIS, M. **QUÍMICA ENSINO MÉDIO**. Editora Ática, 2015.

UC6 - Ecossistemas Físicos Culturais: Qual é o Seu Espaço?

Formação dos professores: Física e Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)

Ementa

Nessa unidade busca-se conhecer os tipos de ecossistemas e a manutenção para a vida, juntamente com as diferentes manifestações de energia, fenômenos naturais e transformação de matéria na Biosfera.

Objetos do Conhecimento

- Ecossistemas terrestres e aquáticos; Relações ecológicas nos ecossistemas; Cadeias e teias alimentares; Ciclagem da matéria nos ecossistemas; Fontes de energia no mundo, no Brasil e no RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Desenvolver modelos comparativos entre os diversos ecossistemas, relacionando-os com as fontes de energia;

Módulo 1

- Fazer um levantamento das fontes de energia comuns no mundo e as presentes no Brasil, no RN e na comunidade em que se insere a instituição escolar;
- Proposição de pesquisas que investiguem os usos de emissão e detecção radioativa na medicina, na indústria, na cosmologia etc;
- Realizar atividade de aula de campo, fazendo uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo pesquisa-ação em ambiente no entorno da escola, como recurso didático para o estudo do ecossistema local.

Ementa

Nessa unidade é proposto conhecer como o desequilíbrio ecológico interfere nos seres vivos e nas transferências de matéria e energia nos ecossistemas.

Objetos do Conhecimento

- Fluxo de matéria e energia nos ecossistemas; Desequilíbrio ecológico; Uso de energias e seus impactos nos organismos; Os diferentes tipos de energia e seus mecanismos de conversão e conservação; Fonte de energia sustentável, suas origens e seus processos de geração; Diferentes fontes de energia sustentáveis e seus impactos biológicos, ambientais, sociais, culturais e econômicos.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Leitura de textos que apresentem as diversas formas de manifestação de energias e que contextualize com uma problemática atual, além da discussão sobre sua influência na sociedade;
- Propor uma problematização através de rodas de conversa, com o intuito debater sobre o conceito de ecossistema, a conservação do meio ambiente e como os seres humanos se relacionam com os fatores ambientais no dia-a-dia;
- Construção de um sistema de uma compostagem (na

A Formação Integral do Indivíduo com Base na Educação Para a Vida.
UC6: Ecossistemas Físicos Culturais: Qual é o Seu Espaço?

Módulo 2

Módulo 1

escola ou na residência do aluno) para demonstrar que os dejetos orgânicos podem ser utilizados e reciclados como energia dentro de uma cadeia alimentar.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas experimentais e de campo;
- Atividade experimental demonstrativa que evidencie o surgimento de forças de natureza elétrica, magnética, elástica etc, aplicadas a pares de corpos;
- Atividade de leitura e interpretação das especificações elétricas de aparelhos de uso cotidiano, como chuveiros, secadores de cabelo, carregadores de celular, forno de micro-ondas etc;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física** (Ensino Médio). Vol.03, 1ª Ed. Editora Scipione.
- RAMALHO, Nicolau e Toledo. **Os Fundamentos da Física**, Vol. 03, 7ª Ed. Editora Moderna;2007.



4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.4.4 - Vamos Dar *Unfollow* Nesse Tabu?

Vamos Dar *Unfollow* Nesse Tabu?

Temas Contemporâneos Transversais:

Política e Cidadania - Gênero e Sexualidade - Saúde

Problemática:

Ao longo da história tabus vinculados ao gênero, à sexualidade e ao corpo permeiam a sociedade e se refletem nas formas de comportamento e relações sociais, que se constroem dentro e fora da escola. O preconceito, o *bullying* e a discriminação são resultados da construção sociocultural, maximizados pela falta de informações sobre esses temas, bem como suas consequências e de políticas públicas que garantam os direitos sociais dos cidadãos. Como essas questões afetam a saúde física e mental dos indivíduos? De que forma essas questões impactam nas discussões a respeito da identidade de gênero e orientação sexual? O quanto as famílias brasileiras e a sociedade estão receptivas ao tratamento desses temas pela escola? E como os conhecimentos das áreas de Ciência da Natureza e Matemática podem contribuir para o entendimento e as soluções dentro dessas temáticas?

Objetivo geral:

Aplicar conhecimentos das Ciências da Natureza e da Matemática para minimizar problemas socioculturais envolvendo diversidade de gêneros e saúde.

Objetivos específicos:

- Utilizar conhecimentos modelos matemáticos para coleta, análise e interpretação de situações problemas, modelando temáticas atuais vinculadas ao cotidiano dos alunos e da comunidade;
- Propor e testar soluções éticas a respeito da diversidade de gênero de acordo com critérios biológicos;
- Analisar a propagação e métodos de prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) na sociedade;
- Investigar e debater pesquisas científicas sobre a química do comportamento sexual e seus hormônios;
- Analisar alterações biofísicas e psicossociais que acontecem durante a transição da infância para a adolescência.

Unidades curriculares:

UC1 - O Som Humano e Suas Propriedades.

Formação dos professores: Física e Matemática

UC2 - Fármacos, Ciência e Juventude.

Formação dos professores: Química e Matemática

UC3 - Matematizando o Corpo Humano e Quantificando a Vida.

Formação dos professores: Biologia e Matemática

UC4 - O Império dos Hormônios.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC5 - Calor, Temperatura e Transformações Químicas Hormonais no Corpo Humano.

Formação dos professores: Química e Física

UC6 - Transformações Físicas no Corpo Humano.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC1 - O Som Humano e Suas Propriedades.

Formação dos professores: Física e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

A partir dos conhecimentos físicos e matemáticos sobre funções e estáticas, observar situações problemas cotidianas para conhecer os tabus vinculados ao gênero, a sexualidade e ao corpo que permeiam a sociedade, analisando de forma quantitativa cada situação problema a partir da interpretação de gráficos, tabelas e dados estatísticos. Assim como aplicar os conceitos da matemática para entender qualitativamente e quantitativamente conceitos da acústica.

Objetos do Conhecimento

- Estatística; Medidas de Tendências Centrais; Desvio Padrão e Variância; Probabilidade; Sonoridade; Intensidade; Potência; Exponencial e Logaritmo; Velocidade.

Ementa

Partindo do estudo da sonoridade e das propriedades do som, busca-se compreender a forma como as propriedades das ondas sonoras geradas pelo corpo humano nas mais diferentes etapas da vida variam e implicam em questões como diferenças entre macho e fêmea de nossa espécie e, ao mesmo tempo, implicam no fortalecimento de estereótipos que se construiriam sobre nossa espécie. A análise das propriedades dessas ondas sonoras será feita com base na utilização, funções, gráficos, tabelas, medidas de tendência central e medidas estatísticas.

Objetos do Conhecimento

- Funções; Definições; Análise de Gráficos; Regressões Lineares; Tabelas; Sonoridade; Frequência; Período; Comprimento de Onda.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas: sala de aula invertida; etc;
- Leitura e análise de artigos científicos, leis e decretos de políticas públicas, recentes, voltados para distribuição de medicamentos;
- Análise de dados estatísticos pré-existente;
- Pesquisa de campo e pesquisas bibliográficas.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios das aulas de campo;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Apresentações de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.

Vamos Dar Unfollow Nesse Tabu?
UC1: O Som Humano e Suas Propriedades.

UC2 - Fármacos, Ciência e Juventude.

Formação dos professores: Química e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)

Ementa

O Sistema Internacional de Unidades (SI) é uma entidade internacional que regula as grandezas físicas e suas unidades de medida. A química tem uma linguagem própria e universal. Para ser um cidadão cientificamente alfabetizado é necessário estar familiarizado com esses conhecimentos. Partindo desses conhecimentos, cabe investigar e debater a composição química dos medicamentos e como essas substâncias atuam no organismo para a manutenção da vida.

Objetos do Conhecimento

- Grandezas e o Sistema Internacional de Unidades (SI); Grandezas e medidas; Notação científica; Reações químicas; Representação das substâncias; Equações químicas; Soluções.

Ementa

A química é a base para a compreensão dos vários processos biológicos vitais para a manutenção da vida. Compreender como esses processos acontecem é de fundamental importância para a tomada de decisões que impactam a vida, processos esses utilizados para realizar os cálculos necessários envolvendo as regras de três, grandezas proporcionais e porcentagem e na administração de medicamentos.

Objetos do Conhecimento

- Razão e proporção; Regra de três simples e Regra de três composta; Porcentagem Tipos de soluções; Preparo de soluções; Diluições e concentrações.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades práticas e experimentais através de análise de bulas e composições de certos medicamentos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de práticas experimentais;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Participação na apresentação de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- ATKINS, P. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- CHAVANTE, Eduardo.; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias : grandezas, medidas e programação**. -- 1. ed. -- São Paulo : Edições SM, 2020.
- CHAVANTE, Eduardo.; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias : trigonometria e sequências**. 1. ed. -- São Paulo : Edições SM, 2020.

UC3 - Matematizando o Corpo Humano e Quantificando a Vida

Formação dos professores: Biologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT10) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)

Ementa

A biologia é uma ciência que, entre outros temas, analisa o corpo humano, principalmente de acordo com os conhecimentos genéticos, fisiológicos e morfológicos. O conhecimento matemático, como ferramenta e área de conhecimento, pode nos auxiliar na quantificação e análise desses aspectos biológicos. Desta forma, parte-se do estudo do corpo humano, propondo situações-problemas desde o estudo das células até os sistemas humanos, bem como aplicando conhecimentos da geometria espacial para melhor compreensão da morfologia do corpo, quebrando tabus a respeito de padrões idealizados.

Objetos do Conhecimento

- Corpo humano; Células; Tecidos; Órgãos; Sistemas orgânicos; Conjuntos. Estimativa; Unidades de medida e grandezas diretamente e inversamente proporcionais; Geometria espacial.

Ementa

Partindo do senso comum, a sociedade tem relacionado as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) a questões de gênero e orientação sexual específicas. A desmistificação de tais ideias é algo de grande importância para o cotidiano, uma vez que esses indivíduos sofrem com diversos preconceitos e estigmas. Nesse sentido, os conhecimentos biológicos e matemáticos podem auxiliar na compreensão das IST's, conhecendo seus dados, causas, tratamentos e prevenção. Neste módulo estuda-se o percurso histórico das IST's propagadas ao longo da história da humanidade por meio de dados quantitativos para a análise de séries históricas e exploraremos situações-problemas para discutir temas relacionados.

Objetos do Conhecimento

- Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's); Microrganismos causadores das IST's; Métodos de prevenção e tratamento; Legislação acerca da garantia dos direitos dos portadores de IST's; Modelagem de situações problemas; Notação Científica; Fluxogramas; Porcentagem.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades práticas e experimentais através de análise de bulas e composições de certos medicamentos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de práticas experimentais;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Participação na apresentação de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- Atividade: Obesidade, o mal do século. **Clube de Matemática da OBMEP**, 2022. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/obesidade-o-mal-do-seculo/>
- Atividade: O Homem Vitruviano e o Homem Contemporâneo. **Clube de Matemática da OBMEP**, 2022. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/o-homem-vitruviano-e-o-homem-contemporaneo>
- Atividade: Problemas de Fermi... vamos estimar?. **Clube de Matemática da OBMEP**, 2022. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/problemas-de-fermi-vamos-estimar>
- Atividade: Quanto de pele há no corpo humano?. **Clube de Matemática da OBMEP**, 2022. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/quanto-de-pele-ha-no-corpo-humano>

- Atividade: Sistema Sanguíneo. **Clube de Matemática da OBMEP**, 2022. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/sistema-sanguineo>
- Brasil. **Lei nº 14.289**, de 3 de janeiro de 2022. Torna obrigatória a preservação do sigilo sobre a condição de pessoa que vive com infecção pelos vírus da imunodeficiência humana (HIV) e das hepatites crônicas (HBV e HCV) e de pessoa com hanseníase e com tuberculose, nos casos que estabelece; e altera a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/copy_of_notas-informativas/2022/sei_25000-046607_2022_81_1_nota_informativa_n_3-2022_dccisvs_ms_.pdf

UC3

UC3

UC4 - O Império dos Hormônios.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT012)

Ementa

O surgimento da vida na Terra tem como ponto de partida a presença de algumas substâncias que apresentam o carbono em sua composição, o que confirma que a vida tem o carbono como elemento químico principal. Ao estudar as propriedades e os compostos do carbono, percebe-se a sua versatilidade, como por exemplo na composição do DNA, das proteínas e dos hormônios. Esta unidade curricular se propõe a investigar sobre a atuação dos hormônios no corpo humano.

Objetos do Conhecimento

- Origem da vida; Células eucariontes; Divisão celular: meiose e mitose; Propriedades do carbono; Compostos orgânicos.

Ementa

O sistema endócrino é responsável pela produção de hormônios, que são biomoléculas que induzem a diferenciação nos sistemas reprodutores. A interdisciplinaridade dos componentes curriculares química e biologia favorece a compreensão dos hormônios presentes no corpo humano. É sabido que os hormônios não definem a identificação do gênero do indivíduo humano. Para isto, os referidos componentes curriculares visam debater a respeito do programa de terapia hormonal ofertado pelo SUS, que favorece o bem-estar físico e mental de pessoas trans ou não binárias, quebrando o tabu a respeito deste importante tema para a nossa sociedade.

Objetos do Conhecimento

- Sistema endócrino humano; Hormônios do sistema reprodutor humano; Hormonioterapia; Isômeros. Biomoléculas.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades práticas e experimentais através de análise de bulas e composições de certos medicamentos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de práticas experimentais;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Participação na apresentação de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- RIBEIRO, Maiara. **Como funciona a hormonioterapia para mulheres trans**. UOL, São Paulo, 08 de nov. de 2022. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/endocrinologia/comofunciona-a-hormonioterapia-para-mulherestrans/#:~:text=outubro%20de%202021-,A%20terapia%20com%20horm%C3%B4nios%20para%20transi%C3%A7%C3%A3o%20de%20g%C3%A3o%20deve%20ser,e%20se%20expressa%20no%20feminino>.

UC5 - Calor, Temperatura e Transformações Químicas Hormonais no Corpo Humano.

Formação dos professores: Física e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Ementa

Embora não seja perceptível, a todo instante estão ocorrendo milhares de reações químicas no corpo humano, e são essas reações que regulam o organismo e guiam as ações e escolhas de cada indivíduo. Diante do exposto, após a compreensão do conceito de calor e percepção da sua presença e sua importância no dia a dia, será investigado e debatido o papel dos hormônios na vida dos seres humanos.

Objetos do Conhecimento

- Transformações e propriedades da matéria; Termometria; Termoquímica.

Módulo 2

Ementa

As mudanças na concentração hormonal ocorridas durante o processo de transição da infância para a adolescência acarretam, também, alterações na temperatura corporal dos indivíduos que acontecem a partir desse processo. No homem, as temperaturas menores na região genital favorecem o desenvolvimento dos gametas masculinos enquanto que na mulher, a maior temperatura da região genital indica a proximidade da ovulação. Nesse sentido, o estudo sobre a concentração hormonal e a relação entre o corpo e as formas de comportamento, a influência de substâncias no sangue para o aumento da temperatura corporal, as quantidades de calor trocadas e a entalpia das transformações envolvidas nesse processo se faz necessário.

Objetos do Conhecimento

- Processos endotérmicos e exotérmicos; Calorimetria; Variações de entalpias; Soluções.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades práticas e experimentais através de análise de bulas e composições de certos medicamentos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de práticas experimentais;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Participação na apresentação de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>
- ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

UC6 - Transformações Físicas no Corpo Humano.

Formação dos professores: Biologia e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT012)

Ementa

A interdisciplinaridade entre os componentes curriculares biologia e física, permite utilizar as leis e teorias da física para explicar a evolução dos sistemas biológicos e realizar previsões acerca dos seus comportamentos futuros. Deste modo, passa-se a utilizar os conhecimentos da biologia e física para explicar as alterações no funcionamento e formato do corpo humano e associar essas alterações no âmbito da diversidade de gêneros e sexualidades.

Objetos do Conhecimento

- Sistema locomotor humano; Sistema cardiovascular humano; Biomecânica do corpo humano; Alavancas; Fluidos.

Ementa

É de conhecimento que a puberdade é o período de transição entre a infância e a vida adulta, deste modo o corpo humano passa por várias alterações biofísicas e comportamentais devido a maior concentração de hormônios. A interrelação dos conhecimentos da física e da biologia ajudam a compreender melhor essas mudanças, descobrindo e analisando possíveis alterações morfológicas no corpo humano. O Brasil conta com um Sistema Único de Saúde (SUS), que fornece vacinas, medicamentos e realiza exames de forma gratuita para as diferentes esferas da população nacional, graças aos medicamentos e exames que temos acesso na atualidade, é possível garantir a permanência e continuidade de vida humana.

Objetos do Conhecimento

- Puberdade e alterações no corpo humano; Sistema nervoso humano; Física nuclear; Introdução ao eletromagnetismo.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Atividades práticas e experimentais através de análise de bulas e composições de certos medicamentos;
- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; júri simulado, debates, mostra científica.

Sugestões de Avaliação Processual

- Elaboração de relatórios de práticas experimentais;
- Leitura orientada e análise crítica de artigos científicos;
- Participação na apresentação de seminários com os resultados apresentados nos produtos trabalhados.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>



4.2.4 - Ciências da Natureza e Suas Tecnologias & Matemática e Suas Tecnologias

4.2.4.5 - O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.

O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.

Temas Contemporâneos Transversais:

Ciência e Tecnologia - Meio Ambiente - Saúde

Problemática:

No atual cenário em que o processo de globalização e desenvolvimento das tecnologias contribuíram para possibilitar a velocidade das informações entre as diversas partes do planeta, transformando as relações pessoais, os meios de produção, vendas, marketing e a construção do conhecimento, impactando diretamente na realidade das sociedades. Deste modo, faz-se necessário pensar sobre o uso dos aparelhos eletrônicos que, apesar de apresentar benefícios como o auxílio do trabalho em casa, faz surgir a necessidade de entender os prejuízos diante do uso desses aparelhos, que podem afetar à saúde física e mental das pessoas, assim como o meio em que vivem. Portanto, podemos refletir sobre: Como podemos melhorar o descarte de materiais eletrônicos no meio ambiente? Esse descarte pode trazer riscos de contaminação? Até que ponto as informações chegam de forma verídica e o que não é verdade? E como estas informações podem ser interpretadas?

Objetivo geral:

Refletir sobre o uso dos recursos tecnológicos de forma eficiente contribuindo para uma melhor qualidade de vida, sustentabilidade e desenvolvimento social.

Objetivos específicos:

- Investigar e analisar através da modelagem matemática com situações problemas a forma como as tecnologias afetam a saúde mental dos estudantes com fenômenos físicos, químicos e biológicos;
- Consultar e validar fontes de pesquisa para incentivar os estudantes a desenvolverem o discernimento sobre o que é verdadeiro ou falso;
- Identificar os principais problemas causados pelo descarte inadequado do lixo eletrônico, bem como discutir soluções para diminuir esse impacto na natureza;
- Orientar sobre os possíveis danos causados pela radiação liberada pelos equipamentos eletrônicos;
- Compreender a relação entre a evolução tecnológica e as mudanças de comportamento da sociedade ao longo do tempo, através de alterações no metabolismo, sono e nos riscos da auto medicação e os diversos tipos de compulsão.

Unidades curriculares:

UC1 - O Marketing da Lucratividade na Tecnologia.

Formação dos professores: Física e Matemática

UC2 - Radioatividade: Perigo Invisível.

Formação dos professores: Química e Matemática

UC3 - Saúde x Informação: O que é Fato, o que é *Fake*?

Formação dos professores: Biologia e Matemática

UC4 - O e-Lixo e a Molécula da Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

UC5 - A Evolução dos Equipamentos Eletrônicos: Da Pilha ao Chip.

Formação dos professores: Química e Física

UC6 - O Avanço Tecnológico e a Expectativa de Vida.

Formação dos professores: Biologia e Física

UC1 - O Marketing da Lucratividade na Tecnologia.

Formação dos professores: Física e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)
(EMIFCNT12) (EMIFMAT12)

Ementa

Neste módulo serão investigadas as oportunidades de comércio e lucratividade por meio do uso das tecnologias, tendo em vista a rapidez de informações que independe de tempo e espaço e a constante modernização dos equipamentos eletrônicos propiciados pelos avanços da Física Moderna. Para tanto, se faz necessário o estudo da Matemática Financeira através de conceitos como lucro, vendas, taxas de juros, entre outros.

Objetos do Conhecimento

- A antiguidade e a tecnologia; O avanço na melhoria e rapidez da troca de informação; A rentabilidade da tecnologia; Introdução à física moderna no contexto da tecnologia. Introdução à matemática financeira; sistema monetário; venda x lucratividade; aumento e descontos sucessivos.

Ementa

Investigar como os avanços nos estudos da física se relacionam com o mercado financeiro e como esses podem ser compreendidos a partir do efeito Browniano, da lei da entropia de Shannon e de modelos matemáticos.

Objetos do Conhecimento

- Conservação de energia e meio ambiente; Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Matemática Financeira e Fiscal; Produção de calor nas máquinas térmicas; Formas de energia: eólica, química, solar e nuclear; Funções, modelos matemáticos e expressões algébricas; Formas energéticas do RN.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Realização de aulas de campo com registros;
- Análise de textos e notícias da web, debates em grupo, construção de mapas conceituais, construção de tabelas e gráficos no Excel e outros aplicativos interativos e seminários.

Sugestões de Avaliação Processual

- Relatório de atividades e aulas em campo, leitura e interpretação de notícias, resolução de situações-problema, avaliação por formulário eletrônico, atividades em grupo e seminários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- ARAÚJO, A. **Teoria econômica e caos**. RBE. Rio de Janeiro, 994. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/2647>
- FERREIRA, Omar Campos. **Entropia, economia e desenvolvimento social**. 1998.

UC2 - Radioatividade: Perigo Invisível.

Formação dos professores: Química e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)
(EMIFCNT06) (EMIFMAT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Ementa

Neste módulo será feita uma introdução aos conceitos de elemento químico, tendo por base o olhar microscópico, que trata os modelos atômicos e suas partículas constituintes, as propriedades químicas dos isótopos e o seu comportamento no meio ambiente. Para isso serão utilizadas expressões matemáticas envolvendo os números reais e expressões algébricas que envolvem notação científica.

Objetos do Conhecimento

- Modelos atômicos; Elementos químicos e semelhanças atômicas; Tabela periódica; Propriedades periódicas dos elementos químicos; Números reais; Notação científica; Expressões algébricas.

Ementa

Neste módulo será trabalhado o conceito de radioatividade a partir das semelhanças atômicas, que definem os isótopos. A exposição excessiva aos eletroeletrônicos associada à radioatividade; os problemas de saúde acarretados pelo seu uso excessivo e distúrbios biológicos (sono, ansiedade, bulimia) e sociais (compulsão, dificuldades em manter relações intrapessoais). A percepção exponencial e logarítmica da degradação dos elementos radioativos, além da construção e interpretação de gráficos e como estes elementos contaminam o meio ambiente quando são disseminados.

Objetos do Conhecimento

- Radioatividade; Alterações alimentares; Alterações no sono; Alterações hormonais; Tempo de meia-vida; Contaminação radioativa e descarte de substâncias radioativas; Construção e interpretação de gráficos; Funções exponencial e logarítmica.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Análises e discussões de textos e notícias coletados em jornais, revistas e meios digitais; uso de recursos audiovisuais, como trechos de filmes ou séries (Filme: Radioactive; Série: Chernobyl);
- Propor aos estudantes que pesquisem sobre os principais acidentes com substâncias radioativas que aconteceram ao longo da história da humanidade e seus impactos; construção de mapas mentais;
- Práticas de reaproveitamento e reciclagem de materiais;
- Aulas práticas em laboratório ou outros espaços.

Sugestões de Avaliação Processual

- Leitura e interpretação de artigos da internet; Elaboração de situações problema e resolução destas; Autoavaliação por meio de formulários eletrônicos; Construção de painéis e portfólios.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- CANER, Roberto; DREGUER, Ricardo. **Quais as mudanças tecnológicas, econômicas e sociais da globalização?** São Paulo: Moderna, 2014.
- IDEMA. <http://www.idema.rn.gov.br>
- SAÚDE/RN <http://www.saude.rn.gov.br>
- SUS. [https://www.unasus.gov.br /](https://www.unasus.gov.br/)

UC3 - Saúde x Informação: O que é Fato, o que é *Fake*?

Formação dos professores: Biologia e Matemática

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01) (EMIFMAT01)
(EMIFCNT02) (EMIFMAT02)
(EMIFCNT03) (EMIFMAT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04) (EMIFMAT04)
(EMIFCNT05) (EMIFMAT05)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07) (EMIFMAT07)
(EMIFCNT08) (EMIFMAT08)
(EMIFCNT09) (EMIFMAT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010) (EMIFMAT10)
(EMIFCNT11) (EMIFMAT11)

Ementa

Neste módulo, o objetivo é investigar e analisar indicadores e informações relacionadas com os tipos de doenças, cuidados sanitários e informações obtidas na web, relacionando e utilizando ferramentas como razão e proporção e introdução ao estudo dos gráficos e tabelas.

Objetos do Conhecimento

- Indicadores de saúde, tipos de doenças causadas pelo uso excessivo de equipamentos eletrônicos, cuidados com higiene e a saúde mental, razão, proporção, porcentagem, construção de tabelas e gráficos.

Ementa

Neste módulo, busca-se analisar a importância do saneamento ambiental para a saúde humana associado ao descarte de substâncias tóxicas através de informações seguras que serão apresentadas em gráficos nas mídias digitais.

Objetos do Conhecimento

- Higiene pessoal; Sistema imunológico; Saneamento ambiental; Análise de gráficos, Medidas de ângulos; Pesquisa científica e acesso a informações seguras.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; debates, júri simulado, oficinas, mostra científica, mapas conceituais.

Sugestões de Avaliação Processual

- Leitura e interpretação de notícias, pesquisas realizadas pelos próprios alunos dentro da comunidade escolar, resolução de situações problema;
- Avaliação por formulário eletrônico e físico;
- Participação nas atividades em grupo, seminários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>>
- PASTERNAK, N; ORSI, C.. **Ciência no cotidiano**: viva a razão; abaixo a ignorância. São Paulo: Contexto, 2020.

O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.
UC3: Saúde x Informação: O que é Fato, o que é *Fake*?

Módulo 2

UC3

Módulo 1

UC4 - O e-Lixo e a Molécula da Vida.

Formação dos professores: Biologia e Química

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Empreendedorismo:

(EMIFCNT010)
(EMIFCNT011)
(EMIFCNT012)

Ementa

Neste módulo serão estudados os conceitos de substâncias químicas e as diferenças entre as substâncias puras e misturas; como essas substâncias se apresentam nos ciclos biogeoquímicos nos diversos tipos de ecossistemas e os impactos ambientais causados pelo descarte de substâncias tóxicas.

Objetos do Conhecimento

- Propriedades químicas das substâncias; Substâncias puras e misturas; Ciclos biogeoquímicos (ciclo do carbono, nitrogênio, água); Estudos dos ecossistemas aquáticos e terrestres (cadeias, teias alimentares, biomas); Impactos ambientais.

Ementa

Dialogar acerca do descarte de resíduos sólidos, enfatizando os de origem eletrônica e propor ações que minimizem a ação dos contaminantes do meio ambiente.

Objetos do Conhecimento

- Descarte adequado de materiais; Principais tipos de contaminantes químicos; Corrosão de materiais; Práticas para diminuir o índice de contaminantes no ambiente; Impactos ambientais; Ações antrópicas; Principais contaminantes biológicos (Bioacumulação).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; debates, júri simulado, oficinas, mostra científica, mapas conceituais;
- Aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Relatório de atividades e aulas em campo, leitura e interpretação de notícias, resolução de situações problema, avaliação por formulário eletrônico, atividades em grupo e seminários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>>

UC5 - A Evolução dos Equipamentos Eletrônicos: Da Pilha ao Chip.

Formação dos professores: Química e Física

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Ementa

Investigar e analisar fenômenos químicos e físicos presentes na linha histórica das tecnologias, assim como as aplicações da estequiometria e reações de oxidação e redução nos componentes eletrônicos.

Objetos do Conhecimento

- Carga elétrica; campo elétrico; potencial elétrico; força elétrica; trabalho e energia elétrica; potências. Fenômenos físicos e químicos; Reações químicas; Estequiometria (Lei de Lavoisier e Proust); Reações de oxidação e redução.

Ementa

Pesquisar e desenvolver princípios fundamentais das pilhas e conceitos de condutividade elétrica, circuitos elétricos e seus componentes.

Objetos do Conhecimento

- Corrente elétrica; Componentes elétricos; Circuitos elétricos; Magnetismos. Eletrólitos; Condutividade elétrica; Pilhas (princípios fundamentais; Pilha de Daniel).

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gameificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; debates, júri simulado, oficinas, mostra científica, mapas conceituais;
- Aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Relatório de atividades e aulas em campo, leitura e interpretação de notícias, resolução de situações problema, avaliação por formulário eletrônico, atividades em grupo e seminários.

Sugestões de Fontes

- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.
- MARTINS, Jader Benuzzi. **A história da eletricidade**. ed. 1. 1 janeiro 2007. 320 p.
- ZUFFO, João Antonio. **Uma Breve História dos Sistemas Eletrônicos**. Disponível em: https://www.lsi.usp.br/~mkzuffo/Praticas/historia_sistemas.pdf

O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.
UC5: A Evolução dos Equipamentos Eletrônicos: Da Pilha ao Chip.

Módulo 2

UC5

Módulo 1

UC6 - O Avanço Tecnológico e a Expectativa de Vida.

Formação dos professores: Física e Biologia

Habilidades dos Eixos Estruturantes:

Investigação Científica:

(EMIFCNT01)
(EMIFCNT02)
(EMIFCNT03)

Processos Criativos:

(EMIFCNT04)
(EMIFCNT05)
(EMIFCNT06)

Mediação e Intervenção Sociocultural:

(EMIFCNT07)
(EMIFCNT08)
(EMIFCNT09)

Ementa

Neste módulo será proposto o estudo da óptica e como as ondas eletromagnéticas afetam no desenvolvimento e tratamento de doenças mutagênicas. Evolução da biotecnologia e funcionamento da biologia celular.

Objetos do Conhecimento

- O espectro eletromagnético; A luz como feixe luminoso; Reflexão; Refração; Formação de imagens em espelhos planos e curvos; Lentes e imagens geradas por elas. Meios de proteção dos raios solares; Câncer e outros problemas de pele devido a longa exposição ao Sol; O olho humano e suas características; Os problemas de visão; Síntese de ácidos nucleicos e biotecnologia; Divisão celular; Mutação.

Ementa

Investigar como a radiologia contribui no diagnóstico e prevenção de doenças e as diferentes formas como os equipamentos radiológicos são utilizados. Estudar as mutações genéticas causadas a partir das radiações, os tipos de doenças por elas acarretadas e os métodos de prevenção e diagnóstico que garantem uma melhor expectativa de vida. Pesquisa dos indicadores de saúde que apresentam as doenças mais prevalentes de acordo com a região desejada.

Objetos do Conhecimento

- Introdução a radiologia; O funcionamento e aplicabilidade de equipamentos de imagens radiológicos na saúde. Mutação; tipos de doenças; Indicadores de saúde.

Sugestões Didático-Metodológicas

- Utilização de metodologias ativas como: sala de aula invertida, *peer instruction* (aprendizagem por pares), gamificação, aprendizagem baseada em projetos;
- Produção de seminários; debates, júri simulado, oficinas, mostra científica, mapas conceituais;
- Aulas de campo.

Sugestões de Avaliação Processual

- Relatório de atividades e aulas em campo, leitura e interpretação de notícias, resolução de situações problema, avaliação por formulário eletrônico, atividades em grupo e seminários.

Sugestões de Fontes

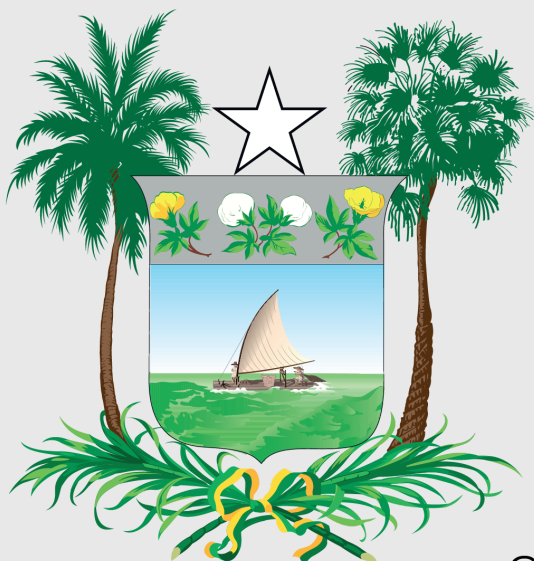
- RIO GRANDE DO NORTE. **Referencial Curricular do Ensino Médio Potiguar**. Secretaria do Estado da Educação, da cultura, do esporte e do lazer. Natal, 2021.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**: aproximações e distinções. Revista Educação Em Questão, 57(52). 2019.

O Impacto da Evolução Tecnológica na Saúde Física e Mental das Pessoas.
UC6: O Avanço Tecnológico e a Expectativa de Vida.

Módulo 2

UC6

Módulo 1



RIO GRANDE DO NORTE

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO,
DA CULTURA, DO ESPORTE E DO LAZER – SEEC

ISBN: 978-65-999960-1-6

