

CATÁLOGO DE

UNIDADES CURRICULARES

ORGANIZADORES

Helio Queiroz Daher

Davi de Oliveira Santos

Marcia Proescholdt Wilhelms

SED-MS • 2021

20
21



GOVERNO
DO ESTADO
Mato Grosso
do Sul

SED

Secretaria de Estado
de Educação





Reinaldo Azambuja Silva
GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Murilo Zauith
VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DE MS

Maria Cecília Amendola da Motta
SECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Edio Antonio Resende de Castro
SECRETÁRIO ADJUNTO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Helio Queiroz Daher
SUPERINTENDENTE DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Davi de Oliveira Santos
COORDENADOR DE POLÍTICAS PARA O ENSINO MÉDIO
E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Secretaria de Estado de Educação – SED
PRODUÇÃO

Helio Queiroz Daher
Davi de Oliveira Santos
Marcia Proescholt Wilhelms
ORGANIZAÇÃO

Marcus Vinícius Espíndola de Souza
Cezar Luiz Vendas Galhardo
Willian Pinto Manvailler
ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SED-MS / PROJETO GRÁFICO

APRESENTAÇÃO

As mudanças ocorridas na sociedade ao longo dos anos, resultante, principalmente, do avanço tecnológico e das relações estabelecidas em uma sociedade globalizada, ocasionam impactos nos mais diversos segmentos, dentre eles a educação. O desafio posto está em ressignificar a educação pública brasileira, em especial o Ensino Médio, por meio de um ensino que proporcione uma aprendizagem voltada para a formação integral do estudante.

A necessidade de estruturas e percursos curriculares dotados de flexibilidade, a apropriação de recursos pedagógicos tecnologicamente avançados, as novas demandas do mundo do trabalho, somados a tantos outros fatores, constituem desafios para qualquer instituição de ensino. No enfrentamento desse contexto, o Ensino Médio encontra-se diante de uma missão de grandes proporções:

- Possibilitar uma formação pertinente aos novos tempos;
- Aumentar as taxas de desempenho escolar;
- Difundir de forma significativa a propensão para aprender;
- Garantir a relação da escola com o mundo do trabalho.

Associado a tais fatores, o atual cenário educacional constitui-se em um momento apropriado e oportuno para tornar o Ensino Médio mais significativo e pertinente aos tempos atuais.

Nesse sentido, a Lei n. 13.415/2017 alterou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecendo uma estrutura para o ensino médio que busca contemplar a flexibilidade como princípio de organização curricular, permitindo a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, com o intuito de estimular o exercício do protagonismo e fortalecer o desenvolvimento de seus projetos de vida.

Os itinerários formativos e as opções de escolha são estratégicos para a flexibilização curricular do ensino médio, porque possibilitam opções aos estudantes e podem ser estruturados com foco em uma área de conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo Itinerários Integrados.

Assim, o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da Secretaria de Estado de Educação (SED/MS), apresenta o Caderno de Implementação do Novo Ensino Médio na Rede Estadual de Ensino (REE/MS). Este documento procura explicitar a concepção, estrutura e organização da parte flexível do Currículo de Ensino Médio, operacionalizado nas escolas da REE/MS.

Helio Queiroz Daher
Davi de Oliveira Santos
Marcia Proescholdt Wilhelms

SUMÁRIO

Infográfico das Unidades Curriculares	9
Linguagens e suas Tecnologias	11
Eu sou Pós-Moderno. E você?	12
Fotografia - Um "click" na solidariedade	18
Nas ondas da Comunicação / School Radio	24
Galera, estou na rádio! (Radioblog)	30
Sou pop, sou top - Anúncio itinerante	38
School newspaper: Look at the news!	46
História da Matemática: (Re) Construção do conhecimento	54
Elementos de arte no conjunto da matemática	64
Genética: Possibilidades e Limites	72
Química Medicinal para o século XXI	78
Agroecologia - Juntos podemos mais!	86
Astroquímica - A química interestelar	94
Guerra do Paraguai: Territorialidade, fronteiras e relações de poder	104
Ética e Eugenia: Problemas e limites entre a Ética e a Ciência	110
Erva-mate: Identidade cultural, costumes e tradições no contexto do Mato Grosso do Sul	116
O espetáculo das raças: A questão racial no Brasil	124



CATÁLOGO DE UNIDADES CURRICULARES²⁰²¹



GOVERNO
DO ESTADO
Mato Grosso
do Sul

SED

Secretaria de Estado
de Educação

ITINERÁRIO FORMATIVO INTEGRADO 1 TRAJETÓRIA 1

ITINERÁRIO FORMATIVO INTEGRADO 2 TRAJETÓRIA 2



LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

LP EU SOU PÓS-MODERNO, E VOCÊ?

AR FOTOGRAFIA – UM “CLICK” NA SOLIDARIEDADE.

LI NAS ONDAS DA COMUNICAÇÃO – SCHOOL RADIO.



MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: PESQUISA E (RE) CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.

MA ELEMENTOS DE ARTE NO CONJUNTO DA MATEMÁTICA.



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

BI GENÉTICA: POSSIBILIDADES E LIMITES.

QF QUÍMICA MEDICINAL PARA O SÉCULO XXI.

BI AGROECOLOGIA - JUNTOS PODEMOS MAIS!

QF ASTROQUÍMICA - A QUÍMICA INTERESTELAR.



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

HG GUERRA DO PARAGUAI: TERRITORIALIDADE, FRONTEIRAS E RELAÇÕES DE PODER.

FS ÉTICA E EUGENIA: PROBLEMAS E LIMITES ENTRE A ÉTICA E A CIÊNCIA.

HG ERVA-MATE: IDENTIDADE CULTURAL, COSTUMES E TRADIÇÕES NO CONTEXTO DO MATO GROSSO DO SUL.

FS O ESPETÁCULO DAS RAÇAS: A QUESTÃO RACIAL NO BRASIL.

1º SEMESTRE

2º SEMESTRE

- LP** - LÍNGUA PORTUGUESA
- AR** - ARTE
- LI** - LÍNGUA INGLESA
- MA** - MATEMÁTICA
- BI** - BIOLOGIA
- QF** - QUÍMICA/FÍSICA
- HG** - HISTÓRIA/GEOGRAFIA
- FS** - FILOSOFIA/SOCIOLOGIA



ÁREAS DO CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

EU SOU PÓS-MODERNO. E VOCÊ?

1°
SEMESTRE

EU SOU PÓS-MODERNO. E VOCÊ?

APRESENTAÇÃO

Essa Unidade Curricular tem como proposta investigar e refletir sobre o que é identidade, como essa se forma e o impacto da globalização na identidade cultural do povo brasileiro, tomando como base o livro A identidade cultural na Pós-modernidade de Stuart Hall. Pretende-se investigar a origem de termos da língua portuguesa ligados ao racismo estrutural e aos processos de aculturação dos povos indígenas e africanos, bem como analisar a representação desses povos na literatura brasileira.

COMPETÊNCIAS

2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

OBJETIVOS

- Analisar a origem e significação dos termos identidade, nacionalismo, raça e nação, levando em conta o contexto histórico e social.
- Pesquisar o significado de palavras e expressões discriminatórias, empregadas no dia a dia, que aparentemente não são ofensivas, reconhecer o preconceito racial no próprio vocabulário e refletir sobre o racismo estrutural presente em cada uma dessas expressões, visando à eliminação ou a minimização de seu uso.
- Investigar a influência dos povos africanos e indígenas na cultura, nos costumes e nas tradições e, especialmente, no vocabulário do brasileiro, objetivando a valorização de suas identidades.
- Refletir sobre o processo de reconhecimento (ou construção) da identidade nacional brasileira, sob a perspectiva de textos literários do Romantismo e Modernismo, no caso O guarani de José de Alencar e Macunaíma de Mário de Andrade.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação científica;
- Processos criativos;
- Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Língua Portuguesa (Análise do discurso, etimologia, intencionalidade linguística, Literatura brasileira).

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Letras;
- Ter experiências e/ou interesse no campo de pesquisa;
- Apresentar conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à Internet e edição de texto, lousa digital ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMILGGo1) 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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13LGG2o2) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo6) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMILGGo6) 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.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMILGGo8) 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.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- O termo raça como categoria discursiva;
- A construção das identidades;
- Discurso nacionalista:
 - Nacionalismo e identidade nacional;
 - Racismo cultural.
- O nacionalismo e a identidade na literatura brasileira:
 - O Guarani - José de Alencar.
 - Macunaíma - Mário de Andrade.
- A identidade brasileira e os estereótipos internacionais.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

- a) Iniciar discussão com o grupo sobre o que é identidade cultural, promovendo uma tempestade de ideias.
- b) Apresentar o vídeo Identidade Cultural e retomar a discussão sobre o assunto.
- c) Dividir a turma em grupos e mediar a pesquisa, a partir de alguns templates com trechos retirados do livro Identidade cultural na Pós Modernidade. Algumas questões podem nortear as discussões, como:
 - O que é racismo?
 - O que é “homogeneização cultural”?
 - Qual o significado de nação? O que se entende por nacionalismo?
 - As identidades nacionais estão sendo “homogeneizadas”?
 - Qual é a sua identidade cultural? (Retomar a questão na conclusão da pesquisa)
- d) Apresentar algumas expressões racistas usadas no cotidiano, propondo uma análise crítica, em conjunto, sobre o significado das mesmas e sensibilizar o grupo para uma discussão sobre o tema.
- e) Mediar a pesquisa de outras expressões empregadas no dia a dia, pela sociedade em geral e, especialmente, pela comunidade escolar, de forma consciente ou inconsciente, que, apesar de parecerem inofensivas, mostram-se na verdade como uma manifestação do racismo.
- f) Exibir o vídeo Elimine expressões racistas do seu vocabulário e promover um debate sobre a origem e o significado de tais expressões.
- g) Propor a elaboração de um documentário de curta-metragem, abordando o tema em estudo, para ser exibido em um evento da escola, aberto à comunidade escolar.
- h) Discutir o conceito de literatura, bem como sua relevância na construção e no reconhecimento do nosso “espírito nacional”.
- i) A partir da leitura de O Guarani, de José de Alencar, promover uma discussão relacionada à escravidão indígena e negra no Brasil, abordando os problemas sociais e raciais no texto literário e comparar com os dias atuais.
- j) Fazer um paralelo entre o nacionalismo brasileiro presente na obra O Guarani, de José de Alencar, e os estereótipos nacionais presentes na obra Macunaíma, de Mário de Andrade, abordando os aspectos políticos da época, a identidade das personagens, seus costumes, além de outros gêneros textuais.
- k) Exibir o episódio da animação Os Simpsons É tudo culpa da Lisa (2002) que tem como tema uma viagem ao Brasil. Na sequência, analisar e discutir os clichês apresentados sobre as identidades e as culturas do povo brasileiro.
- l) O resultado da pesquisa será materializado em um artigo científico, com a compilação de todas as informações colhidas no processo, que poderá ser publicado em uma revista impressa ou digital da turma ou da escola.
- m) Pode-se formar grupos para viabilizar a construção da revista: arte, logotipo, imagens, revisão, seleção de texto, leiaute, dentre outros.
- n) Recomenda-se ainda, organizar um evento de lançamento e divulgação da revista, para apresentar a equipe responsável pelos trabalhos. O momento é propício para mostrar a cultura local, privilegiando diversas manifestações e desconstruindo e reconstruindo ideias pré-estabelecidas.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- ALENCAR, José de. **O guarani**. São Paulo: FTD, 1999.
- ANDRADE, Mário de. **Macunaíma**, o herói sem nenhum caráter. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na Pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MATERIAL DE APOIO

- BELO, Paloma. **Cultura - Identidade Cultural**. Youtube (0:05:17). Disponível em: <https://youtu.be/cRj5Plmx_sl>. Acesso em: 08 de março de 2020.
- BRUM, Mauricio; SANTOS, Maíra Oliveira. **Literatura e nacionalismo**: o romance como espaço de consolidação de valores "nacionais". Revista Temática, NAMID/UFPB, João Pessoa/PB, Ano XII, N.3, p. 219-223, março 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica/article/view/28228/15137>. Acesso em: 26 maio 2020.
- SALONLINEBRASIL. **Elimine expressões racistas do seu vocabulário**. Youtube (0:13:25). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-VyKXaG-GHs>. Acesso em: 25 de maio de 2020.
- TVBRASIL. **Série mostra influências da cultura africana no Brasil** - Repórter Brasil. Youtube (00:04:39). Disponível emDisponível em <https://www.youtube.com/watch?v=FLzyt6fsYKc>. Acesso em 21 de maio de 2020.
- QUEBRANDO O TABU. **O que é racismo estrutural?** – Desenhando. Youtube (00:05:06). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=la3NrSoTSXk> Acesso em 30 de maio de 2020.
- WARIU. **O que é ser indígena no século XXI**. EP.1. Youtube (00:05:22). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XDaS7oF2fPw> Acesso em 30 de maio de 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e formativa, supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da unidade curricular, assim devem ser considerados tanto as discussões, o curta-metragem, a produção do artigo científico e a revista utilizados para apresentação em eventos de culminância na escola, como as produções multimodais, em especial a produção de gêneros digitais.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

- Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:
 - a) Atendem ao tema, a estrutura textual e às normas da ABNT;
 - b) Expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
 - c) Apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
 - d) Pautam informações pertinentes e diversificadas;
 - e) Têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

As versões em pdf das obra literárias sugeridas podem ser acessadas no site:
http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1843.

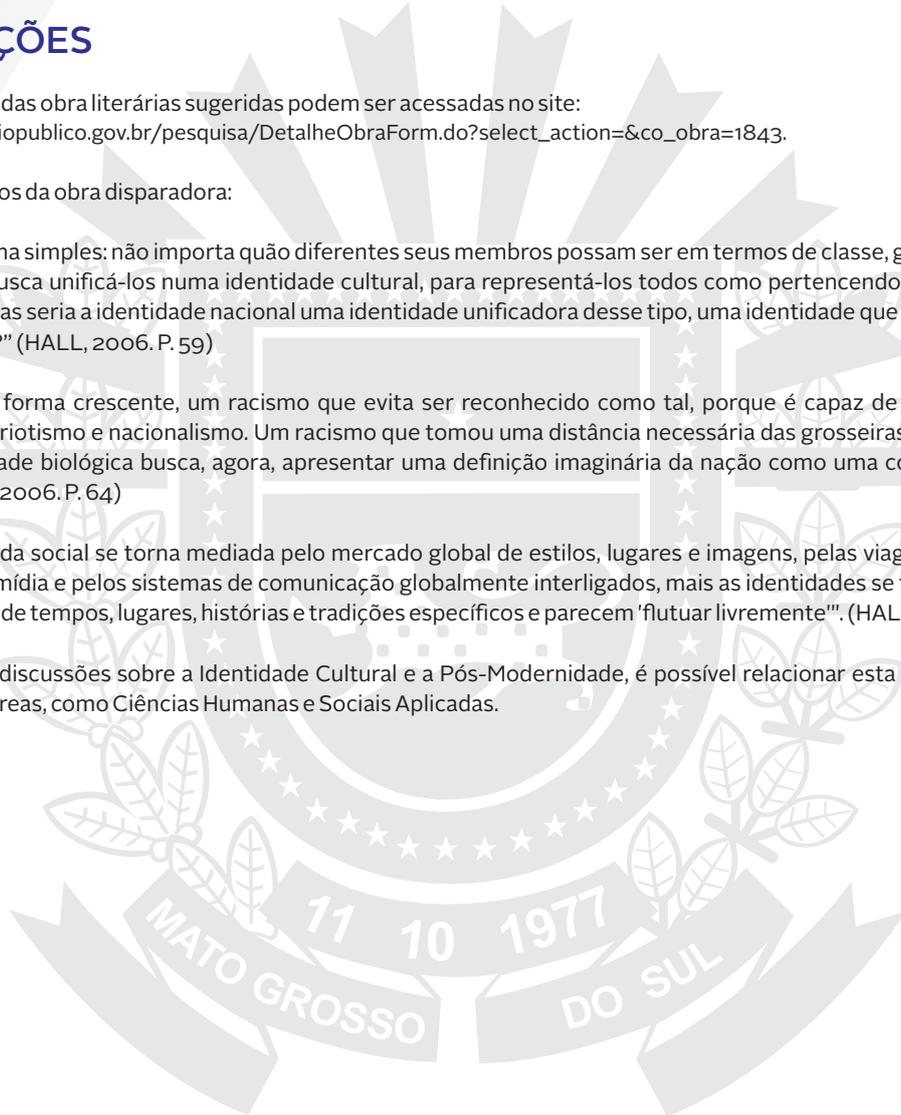
Sugestão de trechos da obra disparadora:

“Para dizer de forma simples: não importa quão diferentes seus membros possam ser em termos de classe, gênero ou raça, uma cultura nacional busca unificá-los numa identidade cultural, para representá-los todos como pertencendo à mesma e grande família nacional. Mas seria a identidade nacional uma identidade unificadora desse tipo, uma identidade que anula e subordina a diferença cultural?” (HALL, 2006. P. 59)

“Enfrentamos, de forma crescente, um racismo que evita ser reconhecido como tal, porque é capaz de alinhar "raça" com nacionalidade, patriotismo e nacionalismo. Um racismo que tomou uma distância necessária das grosseiras ideias de inferioridade e superioridade biológica busca, agora, apresentar uma definição imaginária da nação como uma comunidade cultural unificada.” (HALL, 2006. P. 64)

“Quanto :mais a vida social se torna mediada pelo mercado global de estilos, lugares e imagens, pelas viagens internacionais, pelas imagens da mídia e pelos sistemas de comunicação globalmente interligados, mais as identidades se tornam desvinculadas - desalojadas - de tempos, lugares, histórias e tradições específicos e parecem 'flutuar livremente'”. (HALL, 2006. P. 75)

Como se trata de discussões sobre a Identidade Cultural e a Pós-Modernidade, é possível relacionar esta Unidade Curricular com as de outras áreas, como Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.



MATO GROSSO DO SUL

11 10 1977

MMS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

FOTOGRAFIA - UM “CLICK”
NA SOLIDARIEDADE

1º
SEMESTRE

FOTOGRAFIA – UM “CLICK” NA SOLIDARIEDADE

APRESENTAÇÃO

A Unidade Curricular tem por objetivos compreender a História da Fotografia como marco histórico no final do século XIX e início do século XX, para registro e divulgação de fatos importantes, inclusive na criação de leis e reformas trabalhistas, contrastando, questionando e comparando com a fotografia do século XXI, assim como observar as mudanças e a evolução da fotografia analógica para a fotografia digital, os meios e recursos usados para o ato fotográfico e as diversas formas de edições fotográficas existentes na atualidade. Propõe-se o estudo sobre a história da fotografia, os tipos populares e o seu impacto na pintura, bem como a fotografia em preto e branco, o uso do filme negativo e a construção de protótipo de laboratório fotográfico para revelação de fotografia analógica. Tendo como base os trabalhos de Sebastião Salgado, pretende-se observar as regras de enquadramento, o uso de luz e sombra, os temas usados pelo artista e o impacto dessas imagens na sociedade e na vida do estudante, analisando comportamentos e emoções para fortalecimento de relações de empatia, confiança e respeito à diversidade cultural, sem preconceitos ou julgamentos.

COMPETÊNCIAS

6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

OBJETIVOS

- Conhecer os diferentes tipos de expressões artísticas existentes na arte da fotografia, desde o período clássico ao período moderno.
- Interpretar e comparar obras e trabalhos realizados pelos artistas fotográficos e suas peculiaridades.
- Compreender e aplicar as diferentes semioses em gêneros discursivos comuns na cultura de rede, empregando as diversas ferramentas tecnológicas.
- Identificar, na cidade de origem, entidades, organizações e/ou associações filantrópicas para que o estudante compreenda a importância da cultura do povo sul-mato-grossense e sua realidade, para posteriormente elaboração de trabalhos fotográficos inspirados nas obras de Sebastião Salgado.
- Promover a valorização e o respeito ao próximo como cidadão, que também tem seus direitos à educação, ao lazer e à moradia, motivando-o a ser solidário e participante de ações sociais.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação científica;
- Processos criativos;
- Intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Arte (Leitura estética da imagem);
- História (Registros de marcos históricos do final do século XIX e início do século XX);
- Língua Portuguesa (gêneros discursivos);
- Sociologia (Exclusão social).

PERFIL DOCENTE



- Formação em Arte;
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Lousa digital ou Data show;
- Textos e links para pesquisas;
- Livros sobre a temática;
- Câmara fotográfica ou celular;
- Papel para impressão fotográfica;
- Impressora Colorida;
- Computador, celular e programas de design fotográficos (Photoshop, aplicativos diversos);
- Internet.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(MS.EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo1) 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.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo4) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(MS.EMIFCGo6) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMILGGo6) 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.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EM13LGG6o3) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo7) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMIFLGGo8) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG1o2) Analisar visões do mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Fotografia: nascimento e conceito;
- Os pais da fotografia: Niépce e Daguerre;
- O Impacto da fotografia na pintura;
- Princípios da composição fotográfica: regra dos terços, equilíbrio e fusão na fotografia;
- Fotografia Retrato;
- Vida e obras do artista Sebastião Salgado;
- Ferramentas e programas de Edição Fotográfica: Photoshop e aplicativos diversos.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

- Apresentar texto disparador sobre a câmara escura no tempo e os seus inventores, bem como propor uma experiência feita com caixa de sapato e papel vegetal para observar a imagem dentro da caixa, que aparece invertida, analisar e verificar os primeiros passos de uma criação fotográfica.
- Expor imagens relacionadas às primeiras fotografias de Niépce e Daguerre e discutir sobre o nascimento dessa arte e o seu conceito.
- Propor reflexão a partir de texto disparador sobre o impacto da fotografia na pintura; o que os artistas retratistas pensaram sobre a nova técnica, seus medos e receios; a desconstrução do velho e o impacto do novo.
- Promover discussões e compartilhar as ideias com o grupo para levantar hipóteses e pesquisar sobre o impacto da fotografia na sociedade atual.
- Materializar o resultado das pesquisas apresentando para o grupo por meio de seminários.
- Investigar as fotografias que ganharam o prêmio “Pulitzer” e as que causaram grande impacto social, de grandes fotógrafos brasileiros e estrangeiros que modificaram a história da fotografia documental no decorrer dos séculos XIX ao XXI.
- Por meio de slides ou fotografia impressa, o estudante poderá escolher uma das imagens que lhe causou impacto e elaborar um texto informativo para divulgação em redes sociais e/ou jornal da escola.
- Propor reflexão por meio de vídeos sobre os princípios da composição fotográfica, regra dos terços, equilíbrio e fusão na fotografia. Levar o estudante à área externa da escola para experimentação das regras de composição fotográfica com uso de câmeras ou celulares, fotografando objetos ou imagens no seu entorno. Compartilhar as imagens com o grupo, para avaliação das regras empregadas.
- Produzir por meio de desenho em grafite, o retrato de um colega, observando as linhas de expressão, o uso de luz e sombra e as características pessoais de cada um. Em seguida, pesquisar as técnicas de desenho de fotografia retrato e comparar com o desenho feito anteriormente. Refazer os desenhos com foco nas técnicas pesquisadas e observar as diferenças entre eles.
- Expor os trabalhos para análise e apreciação e discutir as diferenças entre o antes e o depois da pesquisa realizada.
- Exibir vídeo sobre a vida e obra de Sebastião Salgado e analisar suas fotografias, observando cores, regras de enquadramento, luz e sombra e os temas usados em seus trabalhos. Propor uma roda de conversa sobre as questões sociais do Brasil e do mundo, fazendo uma leitura visual e analítica das imagens de Sebastião Salgado que os inspirem na elaboração dos seus trabalhos fotográficos.
- Orientar os estudantes a fotografar, no modo preto e branco ou sépia, lugares, pessoas, entidades, organizações e/ou associações filantrópicas, que fazem parte de sua realidade, cidade ou região, podendo ser este trabalho em grupos ou individual. Com a autorização, por escrito, da escola, do lugar ou das pessoas a serem fotografadas, de acordo com a lei sobre os direitos de imagem, os estudantes farão de uma a três fotografias, observando as regras de composição estudadas anteriormente e, principalmente, os temas usados nos trabalhos de Sebastião Salgado.
- Conduzir os estudantes à Sala de Tecnologia Educacional da escola, onde serão orientados quanto ao manuseio do computador para a visualização e configuração da imagem escolhida dentre as que foram fotografadas, ou seja, da fotografia mais elaborada. Com o auxílio do programa gráfico “Photoshop” e/ou aplicativos que podem ser usados no celular, trabalhar na imagem, se necessário, erros de fusão ou composição, brilho e contraste, exposição, efeitos, proporção etc.
- Elaborar um relatório para descrever a imagem fotografada pelo grupo ou estudante, citando a importância da fotografia retrato, bem como o trabalho do fotógrafo que serviu de inspiração na execução das atividades.
- Sugerir coleta de alimentos, livros de literatura infantil, roupas e o que acharem mais pertinente, para serem doados às entidades ou pessoas que serviram de inspiração para os trabalhos executados, durante todo o processo, como também organizar uma instalação com a apresentação das fotografias, acompanhadas dos textos descritivos.
- Criar uma “Árvore da Solidariedade”, com um galho seco e produzir folhas com papel verde e arame, em vários tons, onde cada doador escreverá seu nome, preenchendo os galhos da árvore. Os trabalhos poderão ser compartilhados, em uma exposição. Toda a comunidade escolar poderá contribuir com essa atividade, promovendo, assim, a iniciativa social, a amabilidade e a empatia.

“Fotografar é colocar na mesma linha, a cabeça, o olho e o coração.”

Henri Cartier-Bresson

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- HALL, Stuart. **A identidade cultural na Pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: Da Pré-história Ao Pós-Moderno**. 8. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 198 p. v. I.

MATERIAL DE APOIO

- ADOBE Photoshop Express: **Software Anti-plágio**. [S. l.], 2020. Copyright © 2020 Adobe. All rights reserved. Disponível em: <https://www.adobe.com/br/photoshop/online/photo-editing.html>. Acesso em: 6 out. 2020.
- AUMONT, Jacques. **A Imagem: Ofício de arte e forma**. 16. ed. atual. São Paulo: Papirus, 1993. 336 p. ISBN 8530802349.
- DRAUZIO, Varela. **Entrevista Sebastião Salgado**. Direção: Jefferson Peixoto. Produção: Tainah Medeiros, Gislaine, Miyono. Roteiro: Jefferson Peixoto. Gravação de Drauzio Varella. São Paulo: Companhia das Letras, Livraria Cultura, 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4l3bZVZSZPI>> Acesso em: 24 mar. 2016.
- FALCO, Meire. **Apostila de Artes: Fotografia**. In: FALCO, Meire. História da Fotografia. PDF. 10/02/2020. Campo Grande: Meire Falco, 10 mar. 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1B-Q7K59az98td7Ppk1THFjERt4q8FSoC/view>> Acesso em: 10 fev. 2020.
- VALENTE, Rosângela; LINS, Alene. **Fotojornalismo: Informação, técnica e arte**. Orientador: Jorge Ijuim, Hélio Godoy, Sérgio Borgatto. 1997. Projeto experimental (Jornalismo) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 1997. 146 p.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e formativa, supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da unidade curricular, assim devem ser consideradas tanto as discussões, produções fotográficas, atividades de edição e tratamento de fotos e elaboração de textos para apresentação em eventos de culminância na escola, como as produções multimodais, em especial a produção de gêneros digitais.

Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam, de forma adequada, as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

Modelo da "Árvore da Solidariedade":





LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

NAS ONDAS DA COMUNICAÇÃO
/SCHOOL RADIO

1º
SEMESTRE

NAS ONDAS DA COMUNICAÇÃO /SCHOOL RADIO

APRESENTAÇÃO

Esta Unidade Curricular visa construir um projeto de Rádio na Escola, a partir do estudo e aplicação da língua inglesa no contexto de uso oral de Rádio, por meio de músicas, textos criados pelos próprios estudantes, leitura de informações importantes para a comunidade escolar, ampliando, assim, as possibilidades de comunicação entre toda a equipe da escola, com apresentação de expressões idiomáticas, gírias e collocations em língua inglesa. O objetivo é tornar a comunicação cada vez mais envolvente e a participação mais empática entre educadores e aprendizes, para melhoria na habilidade de comunicação e aprendizagem de língua inglesa, o que implicaria, diretamente, o aprimoramento de competências linguísticas e interculturais dos cidadãos, que são exigências sociais e profissionais do mundo atual.

Para tanto, o professor mediador disponibilizará ao estudante estratégias de comunicação, tais como uso adequado da voz e utilização de recursos de áudio, para facilitar a aquisição desses conhecimentos, evidenciando a capacidade criativa, a habilidade de trabalhar em equipe e o talento do discente.

COMPETÊNCIAS

4. Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

OBJETIVOS

- Utilizar a rádio como ferramenta para aprendizagem, a partir de atividades interdisciplinares.
- Estabelecer um canal de comunicação com a comunidade escolar e favorecer o trabalho em equipe.
- Integrar a comunidade escolar, por meio das produções dos estudantes.
- Favorecer o protagonismo do estudante, estimulando a criatividade e o desejo de aprender uma língua estrangeira.
- Elaborar notícias e matérias relacionadas ao dia a dia da comunidade que circunda a escola.
- Propiciar a produção e/ou remixagem de músicas, para demonstração pública.
- Desenvolver a habilidade de estudar as músicas com letras em língua inglesa como, por exemplo, referência de épocas históricas, no país e no mundo, onde tudo o que ocorreu ficou registrado, como momento ímpar e ligado à memória por temas musicais.
- Realizar e editar entrevistas para que sejam ouvidas na Rádio Pátio da escola.
- Produzir programas que possam ser veiculados, via Radioblog, para o acesso de outras escolas.
- Criar situações para o estudante aprender a se expressar, por meio da oralidade e da escrita em língua inglesa, e vivenciar a linguagem radiofônica.
- Favorecer a convivência e trabalho em grupo, respeitando diferenças, níveis de conhecimento e ritmos de aprendizagem de cada integrante da equipe.
- Usar, adequadamente, as múltiplas linguagens envolvidas nas atividades de produção da Rádio.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Processos criativos;
- Investigação científica;
- Mediação e Intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Língua inglesa: escrita, leitura, oralidade e interculturalidade.
- Arte: Expressão verbal e corporal;
- Física: ondas sonoras;
- Língua Espanhola: cultura fronteiriça;
- Língua Portuguesa: gêneros discursivos.

PERFIL DOCENTE



- Formação em Letras Português/Inglês, com proficiência em língua inglesa;
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa e na linguagem radiofônica;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Computador;
- Microfones;
- Caixas de som;
- Amplificador (opcional);
- Mesa de som estéreo;
- Softwares de edição de áudio e programação (existem alguns gratuitos, como o Audacity e o ZaraRadio);
- Painéis de espuma para isolamento acústico do estúdio;
- Revistas, livros e dicionários de língua inglesa e portuguesa;
- Dispositivos com acesso à Internet para pesquisa.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) – Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo1) – 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 social e considerando contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG4o1) – Analisar textos de modo a caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo6) – Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo5) – Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos e 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.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EM13LGG4o2) – Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, aos interlocutores e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esses interlocutores e combatendo situações de preconceito linguístico.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo7) – Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMIFLGGo7) – Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG4o3) – Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Expressões idiomáticas (Idiomatic expressions), collocations e gírias (slangs);
- Músicas em inglês;
- Gêneros veiculados na Rádio;
- Roteiro - estrutura e características.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Definir a ideia principal para a programação da rádio por meio de um roda de conversa. As seguintes perguntas podem nortear a discussão:

- Qual a importância de uma rádio na escola?
- Quais são os objetivos de um programa de rádio? Informar, entreter, animar, intervir ou tudo isso junto?
- Qual é a mensagem que você pretende transmitir para os seus futuros ouvintes?
- Qual será a temática e linguagem abordadas? Qual é o formato que você gostaria de usar?
- Qual será a duração do programa? Como ele vai se estruturar (blocos, intervalos)?
- O que o programa de rádio na sua escola pode apresentar, mesclando as línguas portuguesa e inglesa?

Identificar e selecionar possibilidades de conteúdos para a programação da rádio: atrações musicais de gêneros específicos, quadros sobre literatura ou culinária, dicas de alimentação, notícias de um determinado segmento (games, esportes e tecnologia, por exemplo), uso de expressões idiomáticas, dentre muitos outros assuntos.

Sugestão: Em um programa que trate de variedades, com duração de 20 minutos, por exemplo, podem ser destinados cinco minutos para as notícias, cinco para músicas e um para o intervalo comercial. E então, na segunda parte do programa, pode haver uma entrevista de três minutos, dois minutos para prestação de serviços (avisos, recados, divulgação de eventos, achados e perdidos etc.), e mais quatro minutos de música.

Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens empregadas no contexto de uma rádio. Para tanto, é relevante conhecer seu público, a fim de planejar conteúdos que atraiam os ouvintes (público-alvo).

É importante que haja ordem, negociações ou trocas de ideias, empatia, abertura ao novo entre os estudantes e responsabilidade para com o programa de rádio, contribuindo, assim, para o sucesso desse projeto.

Segue, abaixo, algumas etapas para a realização de todo o processo:

1ª etapa - Definir as diretrizes - Os estudantes organizarão uma reunião com a equipe gestora e com os professores, para discutir a iniciativa, obter o apoio de todos e decidir pontos importantes como: Os programas serão transmitidos apenas internamente, por meio do sistema de áudio da escola, ou também no site e no blog da unidade escolar, para atingir a comunidade externa?

2ª etapa - Definir o coordenador - É importante que o estudante-coordenador tenha disponibilidade de tempo e disposição para aperfeiçoar suas habilidades de liderança e orientar a produção, organizar as reuniões de pauta, dividir as tarefas entre os grupos, colocar o programa no ar e propiciar momentos de feedback do processo. Ao longo do projeto, pode-se alternar esta função entre os estudantes.

3ª etapa - Realizar levantamento da infraestrutura - É possível utilizar equipamentos de que a escola já dispõe - como caixas de som, computador e microfone. O aconselhável é reservar uma sala exclusiva para o estúdio, com bom isolamento acústico, se ela estiver próxima de outros ambientes, a orientação é revestir as paredes com placas de espuma.

4ª etapa - Organizar a equipe - É importante que todos os estudantes participem do projeto, considerando as habilidades e interesses de cada um. Pode-se convidar a comunidade escolar para sugerir o nome da emissora, por meio de votação. Envolver o coordenador pedagógico e os demais professores de outros componentes curriculares no projeto, para que estes orientem os discentes sobre os assuntos a serem pesquisados e a melhor forma de organizá-los.

5ª etapa - Definir os conteúdos: O professor(a) de inglês mediará o trabalho de pesquisa sobre os seguintes objetos de conhecimento: Expressões idiomáticas (Idiomatic expressions), collocations e gírias (slangs) em língua inglesa. Na sequência, o grupo selecionará músicas em língua inglesa para desenvolver a habilidade de entender a mensagem transmitida pelas mesmas, em épocas históricas, do país e do mundo, onde tudo o que ocorreu ficou registrado como momento ímpar e ligado à memória por temas musicais e, também, propiciar a produção e/ou remixagem de músicas para demonstração pública. Em seguida, o professor poderá propor a produção de textos informativos e narrativos, publicidade e propaganda, a fim de auxiliar na formatação de conteúdos para o programa de rádio. É importante, também, realizar um estudo sobre os gêneros entrevista, reportagem, nota, boletim e roteiro. Para finalizar, colocar a rádio em funcionamento efetivo, com confiança, entusiasmo e responsabilidade.

Pode-se utilizar as reuniões e os eventos da escola, durante o ano, para manter a regularidade das transmissões e fazer uma divulgação efetiva da iniciativa.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- DANTON, Gian (org.). **Cultura POP: Cultura POP**. [S. l.]: VirtualBooks, 2000. E-book.
- DE SÁ, Simone et al, (org.). **Cultura POP: O global e o local na construção de identidades étnicas na música popular brasileira**. Salvador / Brasília: EDUFBA / Compós, 2015.

MATERIAL DE APOIO

- LARBAC, Eduardo. Marketing para a rádio: 4 razões pelas quais o rádio ainda é popular. In: **4 razões pelas quais o rádio ainda é popular**. [S. l.], 10 mar. 2020. Disponível em: <https://maxcast.com.br/blog/4-razoes-pelas-quais-o-radio-ainda-e-popular/>. Acesso em: 20 out. 2020.
- LIMA, Carlos Alberto Mendes de. **Guia de Implementação de Projeto Rádio Escolar**. Secretaria Municipal de São Paulo: São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.usp.br/nce/manual/paginas/manual1>> Acesso em: 20 out. 2020.
- NOVA ESCOLA. **Projeto institucional: Rádio na escola**. [S. l.], 1 dez. 2012. Disponível em: <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/289/projeto-institucional-radio-na-escola>> Acesso em: 20 out. 2020.
- SECRETARIA DE RECIFE. **Projeto Rádio Escola Recife**. [S. l.], 2 fev. 2017. Disponível em: http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/sites/default/files/arquivos_informativos_home/projeto_radio_escola_recife.pdf> Acesso em: 20 out. 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual formativa e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da Unidade Curricular, assim, devem ser considerados tanto os ensaios, como os manuscritos e as produções multimodais dos diferentes gêneros discursivos e o uso da língua inglesa, para a apresentação do programa de rádio na escola.

Realizar, periodicamente, um balanço do desempenho dos estudantes, observando se eles desenvolveram habilidades em pesquisa, produção de texto para rádio, leitura e trabalho em equipe. É interessante pedir sugestões e críticas à comunidade para aprimorar o trabalho.

Ao avaliar, o professor responsável deve verificar se as produções:

- Têm efeito positivo na comunicação com toda a equipe escolar e causam empatia na comunidade;
- Transmitem, de forma adequada e contextualizada as informações;
- Apresentam todas as etapas de criação do programa de rádio, bem como informações pertinentes e diversificadas que despertam o interesse dos ouvintes;
- Têm caráter autoral, não são cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

Este projeto não se limita às línguas inglesa e portuguesa, podendo outras áreas do conhecimento participar das atividades.



ÁREAS DO CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

GALERA, ESTOU NA RÁDIO!



GALERA, ESTOU NA RÁDIO!

APRESENTAÇÃO

Esta Unidade Curricular pretende construir uma Radioblog, por meio do estudo e da aplicação de diversos gêneros discursivos multissemióticos, híbridos, com o uso de ferramentas digitais, de forma que o estudante vivencie as práticas linguísticas comuns neste veículo de comunicação. Diante da necessidade de mobilizar práticas de linguagem em diferentes campos de atuação social, propõe-se um trabalho que desenvolva habilidades e crie competências relacionadas às mídias sociais, visando a uma aprendizagem significativa.

Objetiva-se, ainda, a formação para a participação social, na divulgação e no compartilhamento de informações, opiniões, preferências, assegurando ao estudante o letramento digital e a ampliação de seus conhecimentos, gradativamente, relacionando-o com as novas práticas sociais surgidas a partir do advento da Internet e da Era Digital.

COMPETÊNCIAS

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

OBJETIVOS

- Retomar gêneros discursivos que contribuirão na construção de uma Radioblog - podcast, roteiros, resenhas, comentários, playlists, radionovela, propagandas.
- Analisar fenômenos de variação e mudanças linguísticas em diferentes discursos.
- Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo na construção e manutenção da Radioblog.
- Respeitar a diversidade, valorizando as diferentes culturas e o gosto musical dos grupos sociais com os quais convive.
- Promover discussões sobre a maneira pela qual os jovens se relacionam com diferentes linguagens e tecnologias tanto em suas práticas culturais quanto nas atividades de leitura, escuta e de produção escrita e oral.
- Aprimorar diversas práticas discursivas, textuais e linguísticas, a partir do uso e da reflexão de diferentes expressões musicais para a composição de arquivos de áudios.
- Elaborar pesquisas, a partir de uma playlist, escrever roteiros de podcast e gravar em áudio para a divulgação na Internet.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação Científica;
- Processos Criativos;
- Mediação e intervenção sociocultural;
- Empreendedorismo.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Língua Portuguesa: gêneros discursivos utilizados em Radioblog — podcast, roteiros, resenhas, comentários, playlists; multiletramentos, multiculturalismo;
- Arte: Critérios estéticos, valores culturais e apreciação musical;
- História: contextualização das produções musicais aos acontecimentos mais marcantes da sociedade em um determinado período;
- Física: estudos relacionados à acústica;
- Língua Inglesa: Música - análise e apreciação; anglicismos;
- Língua Espanhola: influência da cultura espanhola na cultura sul-mato-grossense;
- Educação Física: Percussão corporal

PERFIL DOCENTE

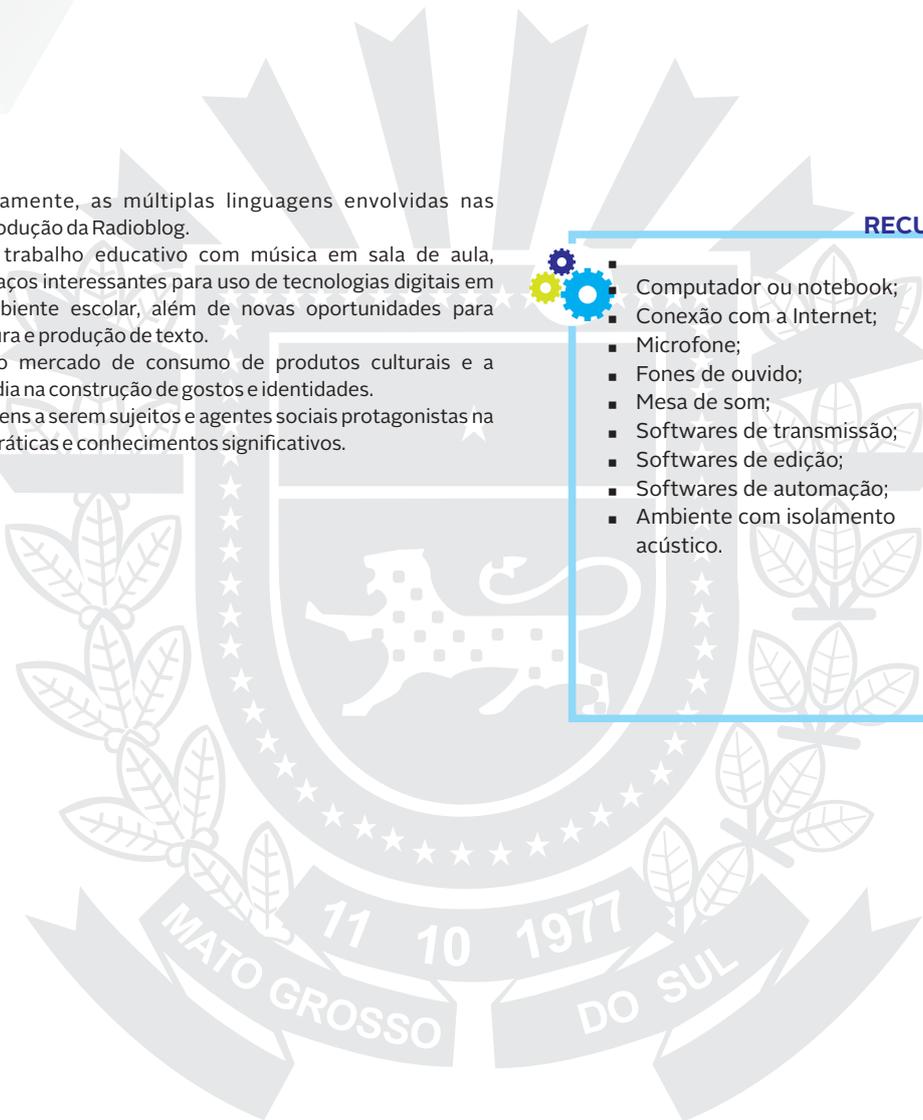


- Licenciatura em Letras;
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

- Usar, adequadamente, as múltiplas linguagens envolvidas nas atividades de produção da Radioblog.
- Incorporar um trabalho educativo com música em sala de aula, oferecendo espaços interessantes para uso de tecnologias digitais em práticas do ambiente escolar, além de novas oportunidades para estímulo de leitura e produção de texto.
- Refletir sobre o mercado de consumo de produtos culturais e a influência da mídia na construção de gostos e identidades.
- Estimular os jovens a serem sujeitos e agentes sociais protagonistas na construção de práticas e conhecimentos significativos.

RECURSOS

- Computador ou notebook;
- Conexão com a Internet;
- Microfone;
- Fones de ouvido;
- Mesa de som;
- Softwares de transmissão;
- Softwares de edição;
- Softwares de automação;
- Ambiente com isolamento acústico.



MATO GROSSO DO SUL
11 10 1977

MS

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) – Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo1) – 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 social e considerando contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG1o2) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.

(MS.EM13LGG7o1) Explorar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo6) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo5) 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.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo8) 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.

EIXO ESTRUTURANTE: EMPREENDEDORISMO

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Contexto de produção, circulação e recepção de gêneros discursivos utilizados na Radioblog — podcast, roteiros, resenhas, comentários, playlists, radionovela, propaganda.
- Variação e mudança linguística;
- Gêneros híbridos;
- Intertextualidade/interdiscursividade.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

- a. Retomar os gêneros discursivos para construção da Radioblog (podcast, roteiros, resenhas, playlists), explorados na Formação Geral Básica, analisando fatos e curiosidades sobre o gênero escolhido.
- b. Propor que os estudantes se organizem, em grupos, identifiquem e selecionem exemplos de gêneros discursivos adequados para a Radioblog e apresentar à classe, analisando o contexto de produção, circulação e recepção dos mesmos, bem como os efeitos de sentido dos enunciados e discursos materializados nas diferentes linguagens.
- c. Pesquisar o que é uma Radioblog e como ela funciona, bem como suas características organizacionais, utilizando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagens, em diferentes contextos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.
- d. Promover uma discussão sobre o resultado das pesquisas em ferramentas digitais como: Padlet, JamBoard, FunRetro, Canva, analisando visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.
- e. Planejar e organizar as etapas para criação de uma Radioblog, objetivando a difusão de novas ideias, propostas, obras, por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.
- f. Definir equipes e funções para realizar a programação proposta.
- g. Promover concurso para eleger o nome da Radioblog, assim como a vinheta, selecionando e mobilizando, intencionalmente, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens.
- h. Propor pesquisa com a comunidade escolar, relacionada aos assuntos de interesse dos estudantes, para serem veiculados na Radioblog.
- i. Definir as funções de cada membro para manutenção da programação como: coordenador de programação, pauteiros, redatores, repórteres, produtores, locutores, comentaristas, editores etc., compreendendo e considerando a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência, para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

j. Equipe de produção e suas respectivas funções:

- **Coordenador(a) de programação:** planeja, controla e faz acontecer toda a programação da rádio.
- **Pauteiro(a):** responsável pela pauta, orienta os repórteres sobre o tipo de reportagem que será feita, com quem deverão falar, onde e como.
- **Redator(a):** atua na produção de textos e materiais publicitários, realizando o controle de processos da área.
- **Repórter(a):** pesquisa a informação apresentada em diversos tipos de meios de comunicação, traz aos leitores as últimas notícias.
- **Produtor(a) musical:** cria listas de música com seleções temáticas (sertanejo, axé, samba, rap, dentre outros), empregando ferramentas digitais de edição.
- **Locutor (a) / Apresentador(a):** responsável pelo elo entre a estação radiofônica e o público, exerce um papel de extrema importância na manutenção da audiência em um bom nível.
- **Comentarista:** publica podcasts, com indicações de livros, shows, filmes, exposições e eventos culturais, além de comentários ou resenhas sobre as bandas ou sobre o estilo musical que dá título à lista (playlist).
- **Editor(a):** edita as locuções e propagandas gravadas. É o responsável pela forma final do produto e pelo pedido de 'direito de resposta', determina o que deve ir ao ar.

k. Propor debate com o tema Tribos urbanas, seus objetivos, linguagem, características e, a partir das discussões, proporcionar momentos para apreciação de músicas, despertando um novo olhar para as produções artísticas musicais, tendo em vista o mercado de consumo de produtos culturais, a influência da mídia na construção de gostos e identidades, bem como o respeito à diversidade, para valorizar diferentes culturas e o gosto musical dos grupos sociais com os quais convive.

l. Fazer leituras críticas e produção textual de textos multimodais, utilizando as NTIC, de forma que sejam veiculadas produções artísticas e musicais, bem como informações que possibilitem aos jovens tornarem-se sujeitos e agentes sociais protagonistas na construção de práticas e conhecimentos significativos, ativos nas diversas culturas locais e globais, visando colaborar para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana.

m. Mediar discussões e avaliar oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens para serem utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis, tendo em vista o Projeto de Vida do estudante.



MMS

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- GRIBL, Heitor. **Radioblog na escola: uma proposta para os multiletramentos**. Campinas: Unicamp, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/269326/1/Gribl_Heitor_D.pdf> Acesso em: 08 set 2020.
- ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. **Radioblog: vozes e espaços de atuação cultural in: Multiletramento na escola**. São Paulo, Parábola Editorial, 2012.
- SÁ, Simone Pereira de; et al. **Cultura Pop**. Salvador / Brasília: EDUFBA / Compós, 2015.

MATERIAL DE APOIO

- GIRARDI, Ilza; JACOBUS, Rodrigo. **Para fazer uma rádio comunitária com “C” maiúsculo**. Porto Alegre: Revolução de ideias, 2009. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012420.pdf>> Acesso em: 08 set 2020
- GRIBL, Heitor. **Radioblog na escola: uma proposta para os multiletramentos**. Tese (Doutorado) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/269326/1/Gribl_Heitor_D.pdf> Acesso em: 22 set. 2020.
- HOTMART. **Como fazer um podcast: dicas para começar do zero**. Youtube (00:04:10) Disponível em: <<https://youtu.be/rRPU4zctCg>> Acesso em: 08 set 2020.
- PALMA, Jair Souza. **Rádio novela Herança de ódio**. Youtube (00:07:43). Disponível em: <https://youtu.be/WVcIBI_vJMI> Acesso em: 08 set 2020.
- PLATAFORMA DO LETRAMENTO. **Criar programas de rádio**. Disponível em: <<http://www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimente/648/criar-programas-de-radio-com-a-turma.html>> Acesso em: 08 set 2020.
- **RADIO Rebel**. Direção: Peter Howitt. Produção: Erik Patterson, Jessica Scott. Roteiro: Erik Patterson, Jessica Scott. Fotografia de KAMAL DERKAOU. Gravação de 01:29. Estados Unidos: Disney Channel, 2012. DVD.
- RADIONOVELAS. Video: **Como se havia uma Radionovela?** Youtube (00:06:15). Disponível em: <<https://youtu.be/p3WIHN9XwXc>> Acesso em: 08 set 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

Entrega / Avaliação

A avaliação é formativa processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados, ao longo da unidade curricular, assim devem ser consideradas tanto as discussões, pesquisas, produções audiovisuais, orais e escritas para transmissão da Radioblog na escola, como as produções multimodais, em especial, a produção de gêneros digitais.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar, de forma colaborativa, o material produzido.

Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- a) atendem ao gênero discursivo específico para cada atividade;
- b) expressam, de forma adequada, as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam as ideias defendidas pelo grupo da rádio;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral e/ou citam, adequadamente, as fontes pesquisadas.



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

SOU POP, SOU TOP,
ANÚNCIO ITINERANTE.



SOU POP, SOU TOP, ANÚNCIO ITINERANTE

APRESENTAÇÃO

Esta Unidade Curricular tem como base o poema “Eu Etiqueta”, de Carlos Drummond de Andrade, que pressupõe uma relação de comportamento social, bem como fabricação da identidade mediante a exibição de mercadorias, em que os meios de produção e comunicação levam as pessoas a perderem a sua capacidade de escolha, tornando-se, muitas vezes, divulgadores de marcas, por intermédio da cultura de consumo que reflete uma recriação da identidade no mundo da moda e conta com o auxílio da publicidade para se fazer valorizada. A construção de superprodução de signos e a reprodução de imagens ocasionadas pela mídia e a publicidade na cultura pós-moderna tem gerado a ideia do “ter” e não do “ser”, construindo uma sociedade baseada em estereótipos criados pelo consumo de produtos, uma vez que as marcas são consumidas como símbolos de status e para demarcar relações sociais. Drummond cita no poema que a moda é responsável por fazer seus consumidores deixarem seus gostos pessoais de lado, o que pode ser constatado nos versos: “É duro andar na moda, ainda que a moda / seja negar minha identidade”.

O poema “Eu, etiqueta” ficou conhecido por mencionar as marcas, os valores e, também, por fazer uma crítica clara a tudo aquilo com o que se está acostumado no dia a dia, assim, busca provocar uma mudança no comportamento das pessoas, visando a um novo modo de pensar. Com uma crítica à sociedade de consumo, o autor mostra o quanto a sociedade é altamente consumista e como suas necessidades são alteradas, sem a preocupação com preços, ou com a própria condição social do indivíduo, criando estereótipos de cultura que, muitas vezes, estimulam o preconceito e a desigualdade social.

Por meio da pesquisa e análise do poema “Eu Etiqueta”, é importante observar as formas de propagação de objetos e coisas que levam a crer numa personalidade construída por influências e ideologias que induzem as pessoas a consumirem sem necessidade, estimuladas por publicidades que as convencem a seguir padrões de beleza e identidade social. Sendo assim, o estudante poderá observar a influência dos meios de comunicação em suas escolhas e fazer uma autoanálise, na busca de sua identidade.

COMPETÊNCIAS

2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação científica;
- Processos criativos;
- Intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Arte - teatro, leitura estética da imagem, produção, fruição e reflexão;
- Sociologia - exclusão social;
- Língua Portuguesa - gêneros discursivos;
- Educação Física - expressão corporal.

PERFIL DOCENTE



- Formação em Arte;
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

OBJETIVOS

- Propor uma análise comparativa entre o poema "Eu Etiqueta" e a personalidade do próprio estudante, para construir conceitos de identidade, cultura, relações sociais, poder e humildade, observando as competências socioemocionais, com respeito, empatia e amabilidade.
- Conhecer as várias formas de linguagem visual, textual e corporal que o poema traz, utilizando instrumentos digitais e tecnológicos para exposição de novos conceitos.
- Posicionar-se criticamente frente a enunciativos dos textos lidos.
- Valorizar e respeitar o outro como cidadão, independente de sua cultura ou posição social, sabendo escolher conforme sua vontade, sem preconceitos ou etnocentrismo.
- Entender o consumismo como aspecto fundamental das sociedades capitalistas industrializadas.
- Analisar o papel da propaganda e da publicidade para a manutenção da sociedade de consumo.

RECURSOS

- Lousa digital ou Data show;
- Textos e links para pesquisas;
- Livros sobre a temática;
- Smartfone;
- Internet;
- Revistas velhas;
- Cola, tesoura, tinta, pincéis, papel manilha, papel colorido, canetas, canetinhas etc.;
- Papel A3;
- Palco ou anfiteatro.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(MS.EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG2o2) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo4) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(MS.EMIFCGo6) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG6o3) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo7) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo8) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG7o3) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Poema “Eu Etiqueta”, de Carlos Drummond de Andrade;
- A História da Publicidade e da Propaganda;
- Os veículos publicitários antigos e atuais;
- Pop Art: Cultura de massa; Andy Warhol e Robert Rauschenberg;
- Sustentabilidade e sociedade de consumo;
- A Sociedade Capitalista na Publicidade e na Propaganda.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

a. Propor leitura dramatizada, em grupos, do poema “Eu, etiqueta” de Carlos Drummond de Andrade, na sequência, promover uma discussão e reflexão sobre a temática do poema.

b. Criar cartaz, tela, banner ou instalação, com recortes de revistas, jornais e outros materiais impressos, em grupo, que represente o poema de forma figurativa, crítica e criativa, para posterior exposição.

c. Dividir a turma e distribuir o texto disparador: Publicidade: cenários da emergência de um fenômeno (Luiz Claudio MARTINO, Rosana Nantes PAVARINO), impresso, aos estudantes. Analisar o texto, visando a uma discussão sobre as diferenças entre Publicidade e Propaganda, observando como essas atividades profissionais são trabalhadas, no Brasil, apresentando os resultados por meio de seminário, em grupo;

d. Investigar, por meio de pesquisa, os veículos publicitários antigos e atuais, fazendo uma análise reflexiva sobre a evolução dos meios de comunicação. Cada grupo apresenta as conclusões finais, expondo todo o material encontrado durante a pesquisa, para a turma.

e. Exibir o vídeo “A história das Coisas” e propor análise crítica, por meio de texto discursivo, sobre a sociedade capitalista de consumo.

f. Produzir um vídeo, humorístico ou não, contendo uma publicidade ou propaganda de, no máximo, 30’, com temas ou produtos regionais, escolhidos pelos estudantes.

g. Pesquisar a Pop Art, bem como seus principais artistas. Na sequência, promover discussão o, Marilyn Diptych de Andy Warhol, 1962, com a própria imagem fotográfica do estudante, podendo utilizar programas gráficos ou aplicativos de Pop Art como: PopArt Style, PopArt, Marylyn Style, Pop Art Image, dentre outros, para construção e edição da imagem. Imprimir as fotos em papel couche A3, para exposição na escola.

h. Sugerir a criação de um “Talk Show”, gênero de programa televisivo ou radialístico, para discutir e refletir sobre o tema do poema “Eu, Etiqueta”, finalizando com a apresentação de um desfile, criado pelos estudantes, com roupas feitas de material reciclável e locução de textos publicitários criados por eles, por meio de um orador, sobre sustentabilidade. Dividir as etapas do “talk show” e do desfile “Moda Sustentável”, em grupos, de forma que todos os estudantes possam participar, contribuindo com seu conhecimento e aptidão. Apresentar para a comunidade escolar em uma culminância dos trabalhos e, posteriormente, divulgar em blogs, sites ou redes sociais.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- SÁ, Simone Pereira de; et al. **Cultura Pop**. Salvador / Brasília: EDUFBA / Compós, 2015.
- STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: Da Pré-história Ao Pós-Moderno**. 8. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 198 p. v. I.
- ANDRADE, Carlos Drummond. **Corpo - 1ª ed.** São Paulo: Companhia das Letras, 2015, 86 p.

MATERIAL DE APOIO

- FALCO, Meire. **Apostila de Artes: Fotografia**. In: FALCO, Meire. História da Publicidade e Propaganda PDF. 10/02/2020. Campo Grande: Meire Falco, 10 mar. 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1eBoyR22jenkmrGpf8pF4OSKQKHIGK12Y/view>
- NÓBOA, Rodrigo. **EU, Etiqueta**. Youtube, 2012 (00:03:34). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nUtOvYozfo>. Acesso em: 28 out. 2020.
- CANAL GNT. **COMO FAZEMOS escolhas e tomamos decisões no dia a dia?** Estudo Salto Livre. YouTube: GNT, 2020 (00:37:31). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=e3oDX-QVQm4&t=702>. Acesso em: 28 out. 2020.
- CUNHA, Michel. **A HISTÓRIA das Coisas**, 2015. Youtube (00:21:17). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em: 28 out. 2020.
- MARTINO, Luiz Claudio; PAVARINO, Rosana Nantes. **Publicidade: cenários da emergência de um fenômeno. XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. At: Caxias do Sul, ano 2010, v. I, p. 01-13, set. 2010.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação será feita durante todas as etapas do projeto, no qual avaliação e autoavaliação ocorrerão de forma sistemática e contínua. Haverá registro de participação e execução das atividades em todas as etapas, bem como na produção e estética dos trabalhos apresentados. Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam, de forma adequada, as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

O desafio para o estudante consiste em dividir com o coletivo essas novas percepções de visão de mundo através do conhecimento sobre a influência da publicidade e da propaganda na sociedade consumista e capitalista e desenvolver intencionalmente as competências socioemocionais, reconhecendo a própria essência e ter pleno domínio de si mesmo, em pensamentos, desejos, esperanças, frustrações e crenças, que coordenam o processamento de julgamentos alheios, estabelecendo a empatia e o respeito no meio em que se vive.



MS



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

SCHOOL NEWSPAPER:
LOOK AT THE NEWS!



SCHOOL NEWSPAPER: LOOK AT THE NEWS!

APRESENTAÇÃO

Esta Unidade Curricular tem por objetivo aproximar as atividades escolares das práticas sociais dos estudantes, por meio da produção de um jornal escolar, escrito em português e inglês, que traga informações relevantes sobre a escola e a comunidade em que vivem, divulgando projetos, atividades e ações, para dar voz aos estudantes em assuntos relacionados à vida escolar, como, por exemplo, a importância de estudar uma língua estrangeira, o uso do uniforme, o lanche da escola, o respeito ao professor e aos colegas, a prática de bullying, a responsabilidade do grêmio estudantil, o líder de sala e suas funções e, assim, criar leitores e escritores críticos, despertando, em cada um, o protagonismo, a autonomia e a responsabilidade pelo que se escreve e informa.

O jornal escolar é uma ferramenta pedagógica que possibilita o trabalho inter e transdisciplinar, por ser um espaço que apresenta o debate de temas relacionados às experiências dos estudantes e em que os conteúdos curriculares podem ser explorados, de forma contextualizada, enriquecendo a participação dos discentes em uma escola conectada à realidade, para que estes se conscientizem de que fazem parte da sociedade e devem ter olhar crítico e sejam capazes de intervir, de forma construtiva, nos problemas socioculturais do meio em que vivem. É importante ressaltar que a principal função do jornalista é informar, logo é necessário apurar os fatos, checar a notícia, ouvir mais de um lado da história para, assim, produzir um jornalismo de qualidade, alinhado à velocidade que a redação exige.

A leitura e a escrita permeiam as interações humanas, por isso faz-se necessário o desenvolvimento de atividades que promovam não apenas o aprendizado dos conteúdos, mas também a conscientização dos estudantes a respeito da importância e da centralidade dessas práticas na sociedade, na elaboração de um jornal bilíngue.

COMPETÊNCIAS

1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

4. Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Processos criativos;
- Investigação científica.
- Mediação ou intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Língua Inglesa: Leitura, escrita, conhecimentos linguísticos e dimensão intercultural.
- História: O processo de instauração da imprensa no Brasil e a importância da mídia na formação da opinião pública.
- Língua Portuguesa: Gêneros jornalísticos.
- Geografia: Elementos do tempo e fatores do clima; Problemas sociais urbanos; solo, preservação do meio ambiente e fusos horários.
- Educação Física: Esportes na escola, competições.
- Arte: Fotografia, arte regional, artistas e escritores locais, artesanato, pintura e música.
- Sociologia: Cidadania, política, ética e moral, desigualdade social e mundo globalizado.

PERFIL DOCENTE



- Formação em Letras Português/Inglês e com proficiência em língua inglesa;
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

OBJETIVOS

- Analisar as contribuições do projeto ao processo de aprendizagem da modalidade escrita e estudar os gêneros discursivos necessários à elaboração de um jornal, visando ampliar a participação social do estudante.
- Preparar os estudantes para utilizarem a leitura e a escrita como ferramentas e responderem às novas demandas do uso da linguagem nos mais diversos contextos.
- Produzir um jornal escolar que represente a voz dos estudantes e traga temas do universo juvenil, assim como questões relevantes à comunidade escolar, para que o jornal tenha função social e leitores reais.
- Listar e debater conteúdos e/ou questões socioculturais relacionados à escola e ao seu entorno.
- Estudar os gêneros textuais jornalísticos.
- Reunir questões sobre práticas cotidianas e de interesse desses jovens que servirão de pautas para a elaboração do jornal.
- Melhorar a escrita e desenvolver o hábito de leitura.

RECURSOS

- Calendário de eventos escolares e comunitários;
- Jornais impressos (locais, regionais, nacionais e, se possível, institucionais e internacionais);
- Câmera fotográfica ou celular com câmera;
- Computadores;
- Softwares e aplicativos de edição de textos e imagens;
- Gravadores;
- Blocos de anotação.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) – Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo1) – 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 social e considerando contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG4o1) - Analisar textos de modo a caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo6) - Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGGo4) – Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras e eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da língua ou da linguagem.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG4o3) – Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo8) – Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFLGG07) – Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13LGG402) – Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s) interlocutor(es) e combatendo situações de preconceito linguístico.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Gêneros discursivos relacionados ao campo jornalístico - Documentários, entrevistas, resenhas, enquetes, gráficos, notícias, reportagens, artigos de opinião, charges, propagandas, editoriais, debates, mapas, gráficos, tabelas e roteiros.
- Vocabulário de inglês voltado para esportes e anúncios; adjetivos para falar de clima; Wh-questions para entrevistas.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

- a. Warm up activity: Buscar as manchetes do dia, se possível escritas em inglês, expondo-as na sala de aula e questionar os assuntos abordados nas mesmas. Conversar com os estudantes sobre as principais notícias do mês veiculadas na cidade, no país e no mundo e investigar como eles se atualizam. Questionar sobre as seções do jornal que mais os atraem ou de que mais gostam e o porquê dessa preferência.
- b. Listar os profissionais que trabalham na produção de um jornal (repórter, redator, revisor, assessor de imprensa, repórter investigativo, editor, fotógrafo, chefe de reportagem e diretor administrativo), antes de dividir os grupos e definir a função de cada estudante, discutindo sobre temas sérios e/ou problemáticos, referentes à escola, que eles consideram relevantes.
- c. Definir a linha editorial e o público (sobre o que vai se falar e para quem), ou seja, buscar uma identidade para o jornal. O objetivo é garantir, por exemplo, que a edição não seja a soma de textos soltos e de qualquer tipo, ainda que bem escritos, mas contextualizados e, nesse sentido, fazer com que as informações divulgadas tenham função social, ultrapassando os limites de um trabalho escolar.
- d. Organizar a pauta para a edição zero: conteúdos e/ou questões sobre a escola e seu entorno, bem como reunir questões sobre práticas cotidianas e de interesse dos jovens.
- e. Estudar as características de cada gênero e fazer atividades voltadas para uma leitura crítica das produções referentes à imprensa; analisar matérias jornalísticas, manchetes e imagens comparando-as, a fim de que os estudantes compreendam o perfil editorial de cada publicação. Trabalhar os gêneros textuais, de forma contextualizada, relacionados a uma ação social e não apenas atrelados a atividades metalinguísticas.
- f. Fazer uso da língua inglesa, o máximo que puder, explorando o vocabulário e o conhecimento linguístico.
- g. Dividir a turma em seis equipes que ficarão responsáveis pela elaboração de matérias (nos diversos gêneros selecionados) e pela produção do jornal que precisa trazer informações relevantes sobre a escola e a comunidade escolar, divulgando projetos, atividades e ações e dando voz aos estudantes em Temas Transversais da vida escolar, como, por exemplo, consumismo, sustentabilidade, meio ambiente, saúde, cidadania e pluralidade cultural.

h. Propor a escrita colaborativa dos textos que comporão as páginas do jornal e discutir sobre os pontos que podem ser melhorados, em caso de dúvidas, pesquisar as regras de uso da língua inglesa e portuguesa. A produção em equipe demanda a participação de todos, cada um com suas capacidades e habilidades. Experimentar a escrita em uma função social real, legitimada pela mídia impressa, tornando os estudantes protagonistas, autônomos e independentes no processo de aprendizagem.

i. Atender os quatro critérios dos jornais:

- **Abrangência:** conteúdos razoavelmente acessíveis ao público em geral;
- **Periodicidade:** publicação em intervalos regulares;
- **Atualidade:** informação atualizada;
- **Universalidade:** cobertura de amplo número de assuntos.

j. Ressaltar que a notícia é o relato de uma série de fatos verídicos e não deve, de maneira alguma, apresentar informações incertas ou mentirosas. O texto deve ser o mais impessoal possível, apresentando uma linguagem simples, clara, objetiva e contando com informações concretas que podem ser comprovadas, por meio de entrevistas com as testemunhas, fotos ou filmagens. Tais detalhes asseguram ao leitor a veracidade dos fatos que interessam ao público em geral.

k. Atentar-se para a estrutura da notícia, denominada Pirâmide Invertida, que se caracteriza por apresentar, logo no primeiro parágrafo, a principal e mais relevante informação. Este primeiro parágrafo é chamado de lead e nele são expostos os traços peculiares condizentes ao fato, que buscam expor as informações básicas relacionadas às seguintes questões: Quem? Onde? O quê? Como? Quando? Por quê?

l. Retomar os elementos constituintes do texto notícia:

- **Manchete ou título principal** – Geralmente é grafado de forma bastante evidente, com o objetivo de chamar a atenção do leitor.
- **Título auxiliar** – Serve como um complemento do principal, com o acréscimo de algumas informações, a fim de torná-lo ainda mais atraente ao leitor.
- **Lide (lead)** – Corresponde ao primeiro parágrafo e nele são expostas as informações que mais vão despertar a atenção do leitor para continuar com a leitura do texto. Busca responder às questões: Quem? Onde? O quê? Como? Quando? Por quê? Esta estratégia é bastante utilizada em jornais devido ao seu caráter informativo e pelo fato de levar informações rápidas e claras ao leitor.
- **Corpo da notícia** – Trata-se da informação propriamente dita, com a exposição mais detalhada dos acontecimentos mencionados, sempre em ordem decrescente de relevância e descrição das informações realmente necessárias para o entendimento dos fatos, priorizadas, tais como personagens, espaço e tempo.

m. Prezar pela imparcialidade, neutralidade sobre aquilo que relata na linguagem jornalística. Para alcançar o objetivo, há o predomínio do uso da terceira pessoa e dos verbos no modo indicativo, ausência de enunciados de opinião e o não uso de adjetivos que possam dar impressão de subjetividade.

n. Incluir na produção: editoriais, notícias, charges, comentários etc. Nessa linha, o jornal proposto segue um modelo convencional, mas com atualizações, já que será elaborado para uso local, abordando questões de interesse da turma e referentes ao bairro, à escola e à comunidade.

o. Organizar os editoriais por assunto, em cadernos e suplementos temáticos. Além dessas seções, apresentar outras de conteúdo jornalístico como:

- **Editorial** - artigos que expressam a opinião institucional e apócrifa (sem assinatura individual);
- **Expediente** - listagem da equipe da redação (no mínimo a direção e os editores), dados de tiragem e circulação, mais endereços e telefones para contato, assinaturas e outras edições;
- **Cartas dos leitores** - cartas selecionadas pela redação, comentando temas abordados ou sugerindo pautas para novas matérias;
- **Coluna Social** - notas e fotos de personalidades em festas e eventos sociais;
- **Tempo e clima** - previsões meteorológicas;
- **Horóscopo** - previsões astrológicas;
- **Curiosidades** - fatos históricos na data corrente e informações de almanaque e cultura geral;
- **Charge ou cartum** - A charge é uma ilustração que tem por finalidade satirizar, por meio de uma caricatura, algum acontecimento atual com uma ou mais personagens envolvidas; já o cartoon é uma ilustração humorística acompanhado ou não de legenda, de caráter extremamente crítica, retratando, de uma forma bastante sintetizada, algo que envolve o dia a dia de uma sociedade;
- **Quadrinhos ou banda desenhada** - geralmente publicados em tiras de três ou quatro quadros ou em páginas inteiras aos domingos;
- **Jogos de passatempo** - para o lazer do leitor, normalmente palavras-cruzadas, caça-palavras e atualmente sudoku (jogo de raciocínio e lógica com números);
- **Classificados, imóveis e empregos** - anúncios pequenos, geralmente pagos por indivíduos;
- **Esporte** - informações sobre os jogos e competições;
- **Economia** - indicadores financeiros etc;
- **Política** - principais acontecimentos sobre política.

p. Tirar as fotos, após concluir as matérias, criar o projeto gráfico, editar e, finalmente, fazer a impressão do jornal, para distribuir ou divulgar na comunidade escolar.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- DANTON, Gian (org.). **Cultura POP: Cultura POP**. [S. l.]: VirtualBooks, 2000. E-book.
- DE SÁ, Simone et al, (org.). **Cultura POP: O global e o local na construção de identidades étnicas na música popular brasileira**. Salvador / Brasília: EDUFBA / Compós, 2015.

MATERIAL DE APOIO

- GESTÃO ESCOLAR. **Como produzir um jornal escolar**. [S. l.], 1 fev. 2011. Disponível em: <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/249/como-produzir-um-jornal-escolar>. Acesso em: 27 out. 2020.
- **Jornal Escolar: escrita significativa e formação cidadã**. Base Nacional Comum Curricular - MEC: Professor(a) responsável: Ana Paula da Silva, jornal, 2008. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-finais/177-jornal-escolar-escrita-significativa-e-formacao-cidada-2>. Acesso em: 27 out. 2020.
- Como criar um jornal digital?: Digital Business » **Como criar um jornal digital?** [S. l.]: Arthur Paredes, 30 abr. 2019. Disponível em: <https://www.iebschool.com/pt-br/blog/software-de-gestao/digital-business/como-fazer-um-jornal-digital/>. Acesso em: 27 out. 2020.
- **Como fazer um jornal em 6 passos**. [S. l.]: Como fazer.org, 2020. Disponível em: <https://www.comofazer.org/tecnologia/software/como-fazer-um-jornal-em-6-passos/>. Acesso em: 27 out. 2020.
- **28 DICAS PARA SE FAZER JORNAL**. Site do curso de Comunicação Social da UniFaccamp, 2017. Disponível em: <https://www.comuniquetres.com.br/single-post/2017/11/16/28-dicas-para-se-fazer-jornal>. Acesso em: 27 out. 2020.
- MOURA, Andréa Larisse Castro; TOCANTINS, Raimundo Araújo. **O JORNAL ESCOLAR COMO RECURSO PEDAGÓGICO**. Revista de Estudos Acadêmicos de Letras, UNEMAT Editora, ano 2016, v. Vol. 09, n. N° 01, ed. ISSN: 2358-8403, p. 12-30, julho/2016 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Sony/Downloads/755-4978-1-PB.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

- A avaliação é processual formativa e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da Unidade Curricular, assim, devem ser considerados tanto os ensaios, como os manuscritos e as produções multimodais dos diferentes gêneros discursivos, bem como o uso da língua inglesa, para a apresentação do jornal da escola.
- Realizar, periodicamente, um balanço do desempenho dos estudantes, observando se eles desenvolveram habilidades em pesquisa, produção de texto para o jornal, leitura e trabalho em equipe. É interessante pedir sugestões e críticas à comunidade para aprimorar o trabalho.
- Ao avaliar, o professor responsável deve verificar se as produções:
 - a) Têm efeito positivo na comunicação com toda a equipe escolar e causam empatia na comunidade;
 - b) Transmitem as informações de forma adequada e contextualizada;
 - c) Apresentam todas as etapas de criação do jornal, bem como informações pertinentes e diversificadas que despertam o interesse dos leitores;
 - d) Têm caráter autoral, não são cópias (plágios).



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA:
(RE)CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

1º
SEMESTRE

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: (RE)CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

APRESENTAÇÃO

A história da Matemática integrada a outros recursos didáticos, pode contribuir para construção do conhecimento dos estudantes, alicerçado na investigação e na contextualização histórica. Assim, esta Unidade Curricular aborda histórias e as contribuições de matemáticos em várias temáticas indicadas como possibilidades e estratégias metodológicas didáticas e conceituais, para o desenvolvimento de habilidades investigativas e reflexivas, no exercício de entender e reinventar a matemática com criatividade, conectando o contexto histórico e contemporâneo. Para iniciar esta unidade curricular pode analisar a histórica ilustrada no vídeo “A matemática transforma o futuro” (2019).

A partir desse momento o professor pode problematizar a ação pedagógica a partir de diálogo com os estudantes, no sentido de estabelecer questionamentos que levem a reflexão que a matemática é uma ciência em construção, e sua história pode ser um instrumento eficiente para a compreensão de conceitos, considerando sua história ao longo de suas construções, permitindo interpretar e compreender caminhos necessários para uma apropriação significativa das ideias matemáticas, do passado com relação ao presente, desse modo, contribuir para observação crítica sobre os objetos de conhecimento. Além das histórias e contribuições apresentadas, a unidade curricular de forma introdutória, pode integrar as competências socioemocionais, pois é evidente que a matemática provoca várias emoções nos estudantes e na comunidade em geral, ela é motivo de paixão, ansiedade, aflição, perfeição, beleza e de frustração, de entusiasmo e de niilismo. Os valores, as crenças e aceitação social entre outros fatores condicionam o processo de ensino e aprendizagem na disciplina que podem beneficiar ou dificultar durante a escolarização dos estudantes. Assim, a História da Matemática apresenta um potencial pedagógico e possibilidade de aprendizagem com dedicação e de maneira positiva, com equilíbrio emocional minimizando o cenário de exclusão em relação à matemática escolar que encontramos hoje. Com as pesquisas e estudos o estudante pode dar um novo olhar e sentido com base em suas próprias experiências e estabelecer a reconstrução do conhecimento construído na escola.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Processos criativos;
- Investigação científica.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- História da Matemática como fio condutor para explicações de conhecimentos construídos historicamente, também como possibilidade da desmistificação da matemática como uma estrutura rígida e de verdade absoluta, para o desenvolvimento mental humano e continuado, voltada à própria pesquisa histórica, ligado a outras ciências, culturas e sociedades.

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Matemática.
- Ter desenvolvido e/ou desenvolver atividades de pesquisa e estudos no campo de conhecimento correspondente à unidade curricular (história da matemática como caminho para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática, com possibilidade de buscar uma nova forma de ver e entender a Matemática, tornando-a mais contextualizada, mais integrada às outras disciplinas.
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias de aprendizagens e tecnologias, que estabeleça a dinâmica do trabalho em grupo, do incentivo a pesquisa, autonomia, protagonismo e o desenvolvimento das competências socioemocionais dos estudantes.

COMPETÊNCIAS

Competências Específicas da Área de Matemática e suas Tecnologias da BNCC

2. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

OBJETIVOS

- Proporcionar a ampliação da compreensão dos estudantes acerca das dimensões conceituais da matemática, bem como fortalecimento de competências para o aprender a aprender por meio da pesquisa.
- Desenvolver o pensamento matemático criativo e reflexivo dos estudantes, utilizando a história da matemática como recurso metodológico, para práticas e argumentações autorais em seus aspectos ativos e expositivos.
- Possibilitar a contextualização histórica da matemática e sua aplicação no mundo contemporâneo, por meio de desenvolvimento de estratégias de resolução e elaboração de problemas.
- Proporcionar o desenvolvimento de competências socioemocionais como: autogestão, persistência, autoconfiança, curiosidade para aprender, tolerância a frustração, entusiasmo etc.
- Subsidiar os estudantes nas pesquisas, intensificando a partir da presença pedagógica para a construção de ensaios sobre a história da matemática, articulada ao desenvolvimento histórico, bem como o limite de tempo e espaço na história da humanidade para superar a visão intrínseca preestabelecida.

RECURSOS

- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, lousa digital ou Datashow.
- Calculadora científica, Planilhas eletrônicas como ferramentas que simplificam os cálculos nas soluções de problemas contextualizados pelos estudantes e professor.
- Materiais para produção de Banner impresso ou digital.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.
- (Sugestão: Parceria com Universidade Estadual, Federal e Instituto Federal que possuem grupos de Pesquisa ou projetos sobre o assunto em uma abordagem multidisciplinar).

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13MAT104). Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

(EM13MAT304). Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFMAT01) Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.

(MS.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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.

(MS.EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

**OBJETOS DE
CONHECI-
MENTO**

Ênfase em aspectos conceituais e de contextualização:

Elementos da história da matemática e seus procedimentos, conceitos e relações, métodos, algoritmos e técnicas que permitem resolver diferentes problemas matemáticos contextualizados de forma contemporânea.

Distinções conceituais e âmbitos de abordagens.

Pesquisa e contextualização histórica sobre:

- a) Teorema de Pitágoras e as contribuições de outros matemáticos como Euclides, Bhaskara etc.
- b) A Invenção da Calculadora sobre três olhares históricos: O Ábaco, A Régua de Cálculo e a Pascaline.
- c) A incomensurabilidade dos números Irracionais.
- d) Números de Fibonacci, personagens que contribuíram com o seu desenvolvimento ao longo da história.
- e) Problema das quatro cores, determinação do número mínimo de cores necessárias para colorir um mapa.
- f) Fractais geométrico encontrados na natureza.
- g) Razão áurea ou Proporção áurea, a constante real algébrica irracional.
- h) Retângulo de Ouro, a descoberta da matemática que foi motivada pela busca de proporções.
- i) Números Imaginários, um número complexo com parte real igual a zero.
- j) Números Complexos, o que se depararam com esta questão e a concepção do modelo dos números complexo.
- k) Fórmula de Euler, uma relação entre as funções trigonométricas e a função exponencial.
- l) Matemática e Arquitetura, desenvolvem uma relação fundamental para a elaboração do espaço projetado e construído.
- m) Matemática e arte islâmica, simbolismo dos padrões geométricos, proporção e simetria.
- n) Matemática e Música se aplica no som que ouvimos.
- o) As Barras de Napier, finalidade de auxiliar às operações de multiplicação.
- p) O Triângulo de Pascal, objetiva dispor os coeficientes binomiais;
- q) A Trigonometria e os Polígonos regulares o que podemos dizer.
- r) Sólidos de Platão, história e construção.
- s) Simetria em Diversas culturas sobre o nosso olhar.
- t) Transformações Geométricas e o que transformações.
- u) O Desenvolvimento das ideias sobre Funções, entre outros.

MMS

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Primeira etapa: Assistir ao vídeo “A Matemática Transforma O Futuro”, estabelecer roda de conversa e discutir sobre a história do matemático em si, seus estudos, projetos e pesquisas, descobertas e invenções matemática. Questionar os estudantes sobre aplicação da matemática no cotidiano e no universo, dialogar na perspectiva de resolução de problemas da vida diária, as escolhas e oportunidades no caminho em direção aos objetivos, persistir na realização de seus sonhos. Estender as discussões referente a matemática como uma ciência em construção, seja prática ou abstrata, e que contribuíram e contribui para o desenvolvimento social, necessários para a continuidade do processo de avanço das tecnologias, das ciências, da comunicação e de vários outros seguimentos da sociedade.

Segunda etapa: A partir dessa rodada de diálogo com os estudantes sobre o vídeo, pode-se identificar os obstáculos, as ideias descontextualizadas, as contraditórias que podem dificultar o entendimento da matemática no seu contexto histórico. Dessa forma a mediação pedagógica com questionamentos poderão ajudá-los a compreenderem determinados objetos de conhecimentos.

- a) Para reorientar a prática didática o professor pode expor de forma dialogada com os estudantes sobre uma temática escolhida, e contextualizar e/ou problematizar de forma sociocultural e científica, estabelecendo uma linha de tempo no passado e no presente, na forma de um processo de estímulo ao exercício de criatividade no desenvolvimento da história da matemática para que o estudante compreenda o processo de sistematização, de modo a possibilitar conexões cognitivas e interpretativas necessárias para apropriação de significativas ideias matemáticas.
- b) A explanação dessa temática com intencionalidade pode despertar o sentido de curiosidade para saber mais sobre o assunto, pois é nesse sentido que a história da matemática pode ser explorada por meio de investigação histórica e, mobilizada em um processo didático, para constituir sentidos viabilizando a aprendizagem de conceitos, propriedades e teorias matemáticas fazendo conexões cognitivas e socioemocionais, cujas sinapses devem convergir para a compreensão e a prática criativa para a reinvenção do aprender a matemática na escola e na vida diária.

Terceira etapa: o professor pode orientar a pesquisa para o uso das histórias no exercício de uma investigação histórica da matemática de forma mais ampliada encaminhando uma composição de cenário onde as histórias do desenvolvimento conceitual sejam agregadas às informações existentes. Nessa atividade investigativa o estudante pode compor as principais contribuições matemáticas e fazer uma relação com os assuntos já estudados no ensino fundamental e médio. Para que essa atividade tenha uma integração maior entre os estudantes, pode-se promover seminários na sala de aula ou na escola envolvendo toda a comunidade escolar.

Agrupar os estudantes em duplas, trios etc., para a pesquisa e investigação, exploração e problematização, contextualização e conexão ao contexto contemporâneo referente aos seguintes temas:

- a) Teorema de Pitágoras e as contribuições de outros matemáticos como Euclides, Bhaskara etc;
- b) A Invenção da Calculadora sobre três olhares históricos: O Ábaco, A Régua de Cálculo e a Pascaline;
- c) A incomensurabilidade dos números Irracionais;
- d) Números de Fibonacci, personagens que contribuíram com o seu desenvolvimento ao longo da história;
- e) Problema das quatro cores, determinação do número mínimo de cores necessárias para colorir um mapa;
- f) Fractais geométrico encontrados na natureza;
- g) Razão áurea ou Proporção áurea, a constante real algébrica irracional;
- h) Retângulo de Ouro, a descoberta da matemática que foi motivada pela busca de proporções;
- i) Números Imaginários, um número complexo com parte real igual a zero;
- j) Números Complexos, o que se depararam com esta questão e a concepção do modelo dos números complexos;
- k) Fórmula de Euler, uma relação entre as funções trigonométricas e a função exponencial;
- l) Matemática e Arquitetura, desenvolvem uma relação fundamental para a elaboração do espaço projetado e construído;
- m) Matemática e arte islâmica, simbolismo dos padrões geométricos, proporção e simetria;
- n) Matemática e Música se aplica no som que ouvimos;
- o) As Barras de Napier, finalidade de auxiliar às operações de multiplicação;

- p) O Triângulo de Pascal, objetiva dispor os coeficientes binomiais;
- q) A Trigonometria e os Polígonos regulares o que podemos dizer;
- r) Sólidos de Platão, história e construção;
- s) Simetria em Diversas culturas sobre o nosso olhar;
- t) Transformações Geométricas;
- u) Desenvolvimento das ideias sobre Funções, entre outros.

Cada grupo de estudantes pode pesquisar sobre dois ou três temáticas citadas e organizar a escrita compondo os seguintes itens:

- 1) Nome completo do personagem/matemático e sua árvore genealógica, quando for possível identificar os familiares ascendentes ou descendentes;
- 2) Traços biográficos para além do acadêmico e profissional;
- 3) Trabalhos produzidos, com ênfase aos mais relevantes e/ou soluções de problemas relacionados ao cotidiano, internos à própria matemática ou áreas afins;
- 4) Relação dos personagens pré-estabelecidos com outros personagens da sua época;
- 5) Frases célebres vinculadas aos personagens pré-estabelecidos;
- 6) Fotografias vinculadas aos personagens, ou seja, fotografias de cunho pessoal, trabalhos de sua autoria ou em coautoria, com outras pessoas, dentre outras;
- 7) Curiosidades sobre os personagens ou que os envolvessem;
- 8) Atos históricos da humanidade referente ao período de vida dos personagens pré-estabelecidos;
- 9) Bibliografia utilizada na pesquisa.
- 10) Por fim, apresentar a importância da(s) temática(s) escolhida(s) com pesquisas científicas mais atuais.

Quarta etapa: Os materiais de pesquisas podem ser disponibilizados aos estudantes pela escola, podem ir a campo pesquisar em bibliotecas municipais, estaduais ou de faculdades e universidades, ou mesmo utilizar os recursos da internet para buscar as fontes e elaborar o ensaio criativo.

Quinta etapa: Produção do ensaio criativo: Após as pesquisas e coleta das fontes relacionadas as temáticas escolhidas, devem iniciar a produção do ensaio, que pode ser feito em cartolinas, banner, folder, infográfico, etc, impressos ou digital para apresentação em forma de seminário organizado pelos estudantes com as orientações pedagógicas do professor. Nesse ensaio devem conter os 10 itens citado acima com destaque em alguma obra mais importante da temática.

Sexta etapa – Feedbacks: cada grupo avalia uns aos outros, faz autoavaliação no seu grupo e a revisão dos materiais produzidos orientado pelo professor. Nessa etapa pode ser elaborado uma ficha de feedbacks que devem ser entregues para cada estudante de cada grupo para que possam avaliar os respectivos grupos.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

COSTA, Celso. **A Matemática transforma o futuro**. 1 Vídeo (15min.44s). Publicado pelo canal TEDxNiteroi, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DoXcllTPdo4>. Acesso em: 3 jul. 2020.

BOYER, Carl Benjamim, 1906. **História da Matemática**; tradução: Elza F. Gomide. São Paulo, Edgard Blucher, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1974. Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/boyer-carl-b-historia-da-matematica/4870774/>. Acesso em: 3 de jul. 2020.

CHAQUIAM, Miguel. **Ensaio temático: história e matemática em sala de aula** / Miguel Chaquiam. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/historia_matematica.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020.

História da matemática em sala de aula: proposta para integração aos conteúdos matemáticos / Miguel Chaquiam. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. -- (Série história da matemática para o ensino; v. 10). Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=22. Acesso em: 3 jul. 2020.

EUCLIDES. **Os Elementos/Euclides**; tradução e introdução de Irineu Bícudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009. Disponível em: http://sbempara.com.br/download/historia_matematica.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020.

MENDES, Iran Abreu; CHAQUIAM, Miguel. **História nas aulas de Matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores** / Iran Abreu Mendes; Miguel Chaquiam. Belém: SBHMat, 2016.

GASPAR, Maria Terezinha Jesus. **História da Matemática para Professores do Ensino Fundamental**. Organizado por Lígia Arantes Sad (UFES, Vitória, ES). Belém: SBHMat., 2009. (Coleção História da Matemática para Professores). Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=82. Acesso em: 3 jul. 2020.

MATERIAL DE APOIO

BROLEZZI, Antonio Carlos. **História da Matemática e ensino de Cálculo: Reflexões sobre o pensamento reverso** / Antonio Carlos Brolezzi, Maria Cristina Bonomi Barufi. Guarapuava: SBHMat, 2007. Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=70 Acesso em: 3 jul. 2020.

CAJUEIRO, Marcelo Papini de F. **Contribuição ao estudo histórico e crítico do pensamento matemático**. Tese de doutoramento. Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador, 10 de março de 2011. Disponível em: https://ppgefnc.ufba.br/sites/ppgefnc.ufba.br/files/marcelo_papini_2011.pdf. Acesso em: 5 jul. 2020.

CARLINI, Elisângela Miranda Pereira. **A História da Matemática em Livros Didáticos de Matemática no Ensino Médio** / Elisângela Miranda Pereira, Carlini, Mariana Feiteiro Cavalari. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=11. Acesso em: 3 jul. 2020.

COSTA, David Antonio da. **História da educação matemática e o uso de um repositório de conteúdo digital**/David Antonio da Costa, Wagner Rodrigues Valente. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. (Série história da matemática para o ensino; v. 4). Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=25. Acesso em: 3 jul. 2020.

SOUTO, Romélia Mara Alves. **Ciência e Cultura no Cinema: uma alternativa para inserção da história da matemática na formação de professores** / Romélia Mara Alves Souto; Organizado por Iran Abreu Mendes e Miguel Chaquiam. Belém: SBHMat., 2009. (Coleção História da Matemática para Professores, 10). Disponível em: http://www.crephimat.com/visor_mnc.php?id_t=56. Acesso em: 3 jul. 2020

AVALIAÇÃO

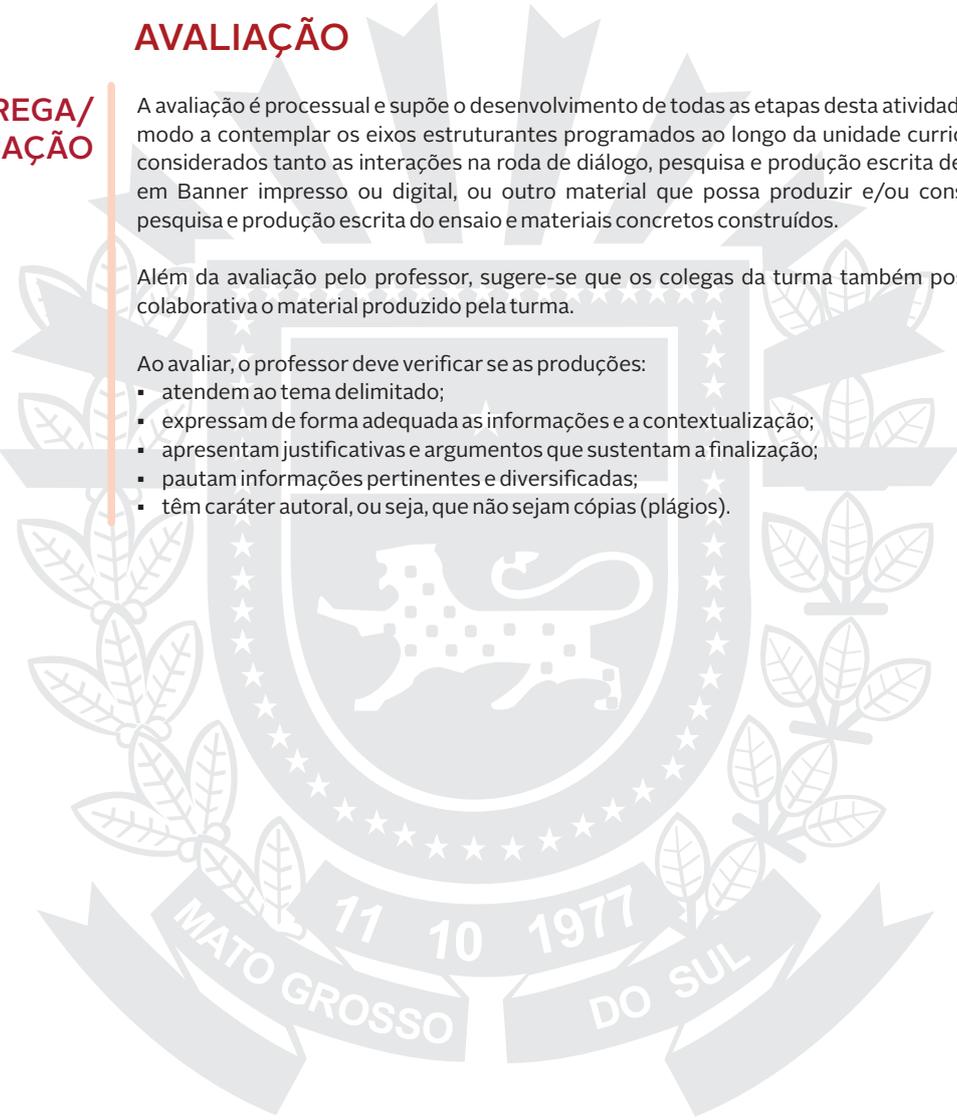
ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da unidade curricular, assim devem ser considerados tanto as interações na roda de diálogo, pesquisa e produção escrita de ensaio, apresentação em Banner impresso ou digital, ou outro material que possa produzir e/ou construir. Socialização da pesquisa e produção escrita do ensaio e materiais concretos construídos.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- atendem ao tema delimitado;
- expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- apresentam justificativas e argumentos que sustentam a finalização;
- pautam informações pertinentes e diversificadas;
- têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).



MATO GROSSO DO SUL

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta Unidade Curricular envolve desafios pedagógicos específicos, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta, a princípio, os seguintes aspectos.

Esta unidade trata da História da Matemática, sua contextualização, ideias matemáticas e suas materializações em linguagens representativas sob a perspectiva de uma abordagem multidisciplinar (matemática, filosofia, história entre outras), na medida em que tematiza problemas, controvérsias e soluções postos na vida cotidiana e social no âmbito individual e coletivo. Em tese, essa abordagem induz uma experiência de aprendizagem multifocal, que implica o efetivo comprometimento por parte dos estudantes e professor nas atividades de estudos, pesquisa e produção autoral, sob pena de margear apenas divulgações panfletárias da ciência.

Em virtude da História da Matemática ser uma Unidade Curricular, recomenda-se que, consensualmente, professor e estudantes façam adequações e/ou delimitações das habilidades, objetivos da unidade e objetos de conhecimento que julgarem pertinentes. Isso pode potencializar, estrategicamente, níveis de aprofundamento e investigação, desenvolvimento de competências socioemocionais, tomada de decisão e protagonismo dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Supondo isso, por exemplo, é possível selecionar e sistematizar diferentes focos de abordagem a serem trabalhados à volta dessa unidade, tais como pesquisa, escrita de ensaio e representação material dos seguintes objetos: Teorema de Pitágoras; A Invenção da Calculadora; A incomensurabilidade dos números Irracionais; Números de Fibonacci; Problema das quatro cores; Fractais; Razão áurea; Retângulo de Ouro; Números Imaginário e número complexo; Fórmula de Euler; Matemática e Arquitetura; Matemática e arte islâmica; Matemática e Música; As Barras de Napier; O Triângulo de Pascal; A Trigonometria e os Polígonos regulares; Sólidos de Platão; Simetria em Diversas culturas; Transformações Geométricas e o Desenvolvimento das ideias sobre Funções, entre outros que possam contribuir na aprendizagem histórica da matemática.

A sugestão didática procura enlaçar, no conjunto das atividades de construção do conhecimento, os objetos de conhecimento, as técnicas de metodologia de pesquisa e as estratégias didáticas. As etapas da sugestão didática correspondentes, oportuniza ao estudante um roteiro lógico de aprendizagem de competências, habilidades, processos, conceitos e práticas, que lhe faculte a experiência de minimizar a construção fragmentária do conhecimento e desenvolver ações possíveis ou adequadas em sua realidade escolar e local.

O item 1.9 dessa unidade menciona, a título de exemplificação, uma hipotética “parceria” - no caso, desejável - com Universidade Estadual, Federal ou Instituto Federal que possuem Grupo de Pesquisa ou projetos que trata do assunto. Esse exemplo hipotético reforça a orientação no sentido de que a escola efetive parcerias institucionais e vínculos acadêmicos para auxiliá-la em sua tarefa formativa. Em uma sociedade interconectada, as parcerias da escola com a sociedade civil e a participação em redes de pesquisa e inovação científico-culturais, programadas no contexto da educação, podem contribuir para inserir os estudantes no âmbito da comunidade científica e, a partir disso, subsidiá-los intelectualmente para uma prática de intervenção sociocultural.

MMS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

ELEMENTOS DE ARTE NO
CONJUNTO DA MATEMÁTICA

2^o
SEMESTRE

ELEMENTOS DE ARTE NO CONJUNTO DA MATEMÁTICA

APRESENTAÇÃO

A história da Matemática e da Arte são integradas desde os povos antigos em várias situações, uma delas é a representação em paredes de rochedos e cavernas, utilizando-se da proporcionalidade entre os espaços e as quantidades de habitantes. Em outro momento da história, a pintura obteve formas geométricas e abstratas, por meio de símbolos e signos, com significados ainda desconhecidos ou próximo da escrita.

Os povos gregos contribuíram bastante com o desenvolvimento da geometria, reconheciam os sólidos regulares, foram pioneiros no raciocínio lógico, evidenciaram várias proposições matemáticas. Os arquitetos gregos conseguiam utilizar com muita sabedoria e autoridade o "retângulo de ouro". A chamada "proporção de ouro" ou proporção áurea tem sua origem na matemática, sendo a constante real algébrica irracional definida pela letra grega phi. Alguns autores dizem que a razão áurea pode ser descoberta na nona sinfonia de Beethoven, nas ações da bolsa, templos, pirâmides, palácios e no corpo humano. Além disso, é explorada na literatura pop, como na obra "O Código Da Vinci".

No Renascimento algumas pesquisas e estudos sobre a perspectiva eram reconhecidos, por exemplo: o cone visual (porém, invertido), a composição do olho, a configuração em pirâmide, a perspectiva, a ilusão de ótica e os ângulos. Algumas regras foram ajustadas, complementadas e incorporadas à geometria. Dependendo da posição ou do nível visual em que um objeto esteja em relação ao observador, a sua representação em perspectiva pode ser aplicada com um, dois ou três pontos de fuga denominados respectivamente de perspectiva paralela, oblíqua ou aérea. A história de integração entre Matemática, Arte e Literatura em suas múltiplas facetas, nos proporciona o pensar sobre o que é problematizado, idealizado ou construído nas várias linhas entre as duas disciplinas.

Para começar esta unidade curricular é importante contextualizar as imagens presentes no vídeo "Fibonacci- Matemática e Natureza" (2020), dialogar com os estudantes sobre os mistérios da Arte/Matemática que podem pouco a pouco serem desvendados com os padrões que vemos na natureza, padrões esses que revelam a sabedoria de uma inteligência superior. Neste sentido, elaborar questionamentos que levem a reflexão que a matemática é uma ciência encontrada em quase tudo que existe no mundo, e problematizar pode ser um instrumento eficiente para a compreensão de diversos conceitos, considerando a pesquisa do objeto a ser observado ao longo das construções e interpretações.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Processos criativos;
- Investigação científica.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- Matemática e suas Tecnologias (Sequência de Fibonacci e Proporção Áurea como fio condutor para conexão com a Arte e Língua Portuguesa).
- Contextualização da simetria como parâmetro ligado a Sequência de Fibonacci e Proporção Áurea, voltada à pesquisa histórica, ligado a Arte e outras ciências, culturas e sociedades.
- Arte: Perspectiva, configuração piramidal, ângulos de visão e geometria.
- Língua Portuguesa, Literatura de massa.

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Matemática.
- Ter desenvolvido e/ou desenvolver atividades de pesquisa e estudos no campo de conhecimento correspondente à Unidade Curricular, tornando-a mais contextualizada e integrada aos outros componentes.
- Desenvolver habilidades em metodologias de aprendizagens e tecnologias, que estabeleçam a dinâmica do trabalho em grupo, do incentivo a pesquisa, da autonomia e do protagonismo relacionados às competências socioemocionais dos estudantes.

No contexto deste estudo, pode integrar as competências socioemocionais, como: autoconfiança, curiosidade para aprender, entusiasmo, interesse artístico à valorização de design, arte e beleza, expresso em escrita, música e outras. É notório que a matemática provoca várias emoções em estudantes e comunidade em geral, ela é motivo de vários sentimentos, e se houver a integração com a arte e a escrita, poderão potencializar os valores do desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem. Assim, a integração da Matemática com a Arte e a Literatura poderá proporcionar um potencial pedagógico de aprendizagem, e estabelecer a construção do conhecimento interdisciplinar na escola.

RECURSOS



- Dispositivos eletrônicos com acesso à Internet e edição de texto, lousa digital, material impresso e datashow.
- Calculadoras, planilhas eletrônicas ou outras ferramentas que simplificam os cálculos de proporções e simetrias nas soluções de problemas.

COMPETÊNCIAS

■ Competências Específicas da Área de Matemática e suas Tecnologias da BNCC

3. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

OBJETIVOS

- Compreender conceitos de proporção, simetria e perspectiva na matemática e na arte.
- Desenvolver o pensamento matemático criativo e reflexivo dos estudantes, por meio dos estudos e pesquisas no contexto da arte/matemática e da beleza na natureza.
- Contextualizar representações simétricas e proporcionais do corpo humano e das formas encontradas na natureza.
- Desenvolver competências socioemocionais como: determinação, persistência, autoconfiança, curiosidade para aprender, entusiasmo, interesse artístico.
- Pesquisar textos poéticos, crônicas, artigos de opinião, articulados ao desenvolvimento de saberes históricos já existentes.
- Produzir resenhas e/ou outras formas de escritas autorais.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo3) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFMATo2) 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.

(EMIFMATo3) 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.

Habilidades da BNCC.

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo4) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCGo5) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFMATo5) 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.

(EMIFMATo6) 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.

**OBJETOS DE
CONHECI-
MENTO**

Ênfase em aspectos conceituais e de contextualização:

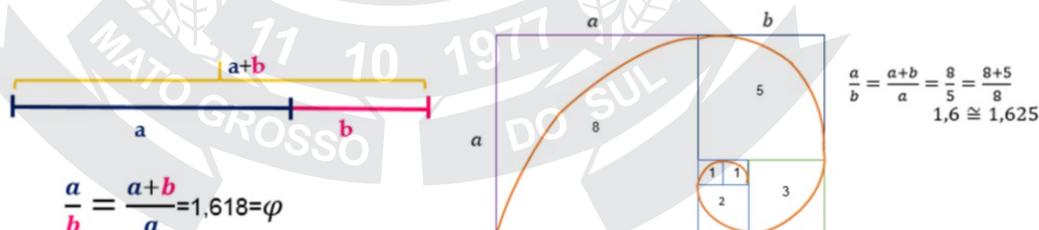
- Retas e Segmentos de retas;
- Proporção como uma possível grandeza de comparação de partes de um determinado objeto de estudo e suas respectivas simetrias;
- Construções geométricas presentes na Arte;
- Simetria e assimetria entre os objetos e animais existentes na natureza;
- Número Irrracional phi;
- Representação do número de ouro e a Sequência de Fibonacci.

**SUGESTÕES
DIDÁTICAS**

a. Contextualizar, historicamente, a evolução da Matemática, desde as antigas civilizações até a contemporaneidade, observando as formas de comunicação humana por meio de gravuras que traziam alguma simetria e um design proporcional.

b. Assistir ao vídeo “Fibonacci- Matemática e Natureza” e propor um debate sobre a história da matemática e da arte problematizando a integração das disciplinas, de modo que possibilitem aos estudantes vivenciar e desenvolver visualização do mundo artístico e histórico. Neste sentido, estudar a Simetria, Proporção e Geometria integrada à Arte pode ampliar a visão holística, em um sentido mais crítico, interpretando a realidade e tornando a aprendizagem significativa.

c. Debater com os estudantes sobre o vídeo e o contexto histórico da Matemática e da Arte, argumentar que a Proporção Áurea ou número de ouro, surge quando divide a reta em dois segmentos não iguais de forma que a divisão do segmento maior pelo menor é igual à razão entre o segmento maior somado ao menor dividido pelo maior, assim, obtém-se a constante real algébrica irracional representada pela letra grega phi, que é representada pelo símbolo ϕ , utilizada para representar a equação da proporção áurea, em homenagem ao arquiteto e matemático grego Phidias, com o valor aproximado de 1,618.

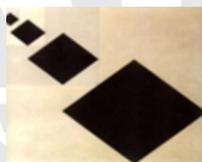


A sequência de Fibonacci e a proporção áurea são dois exemplos de como a matemática é encantadora, foi descoberta por Leonardo de Pisa. É importante considerar que o descobrimento da proporção áurea ocorreu na Grécia antiga, anterior à sequência de Fibonacci, mas é evidente o quanto elas são essenciais, tanto para Arte quanto para a Matemática de um modo geral. O Retângulo Áureo ficou famoso por ser amplamente aplicado nas artes e na arquitetura, juntamente com o “espiral áureo”.

d. Apresentar, com auxílio de ferramentas digitais, as perspectivas do campo da geometria no formato tridimensional, como sendo uma prática de desenho que representa, com rigor científico, objetos no plano com as devidas proporções da realidade. Pesquisar sobre a arte de representar as figuras e objetos etc., tridimensionais sobre um plano bidimensional. Desta forma, é importante estabelecer conexões cognitivas e socioemocionais, para compreensão e prática criativa no sentido de despertar a curiosidade para aprender, construindo sentidos e viabilizando a aprendizagem de conceitos e procedimentos na vida cotidiana dos estudantes.



e. Apreciar a sequência de quadrados pintada pelo artista holandês Doesburg (1883-1931), que dá a impressão de movimento e perspectiva (arte cinética), milimetricamente calculados. Propor uma atividade de desenho ou pintura que tenha como princípio a medida do lado de cada quadrado, suas respectivas distâncias entre eles, anotando-as em ordem crescente e comparando cada uma das medidas obtidas com o seu antecedente.



f. Exibir trechos do filme “O código da Vinci” ou mesmo trechos da obra homônima, de Dan Brown, que deu origem ao filme para realizar reflexões sobre o uso sequência de Fibonacci deixada por Saunière para abrir um cofre em um banco de alto sigilo em que o curador do Louvre mantinha uma conta.

g. Pesquisar em grupos sobre os tipos de proporção áurea, a aplicação da sequência de Fibonacci na natureza e suas respectivas simetrias, num exercício de investigação dos objetos de conhecimentos informado na Unidade Curricular de forma mais ampla, sistematizando um arranjo de cenário para exploração, problematização e contextualização existentes. Nessa atividade investigativa, o estudante pode elencar as principais contribuições desta temática e fazer uma relação com os assuntos já estudados no ensino fundamental e médio. Para que essa atividade tenha uma integração maior entre os estudantes, pode-se promover seminários na sala de aula ou na escola envolvendo toda a comunidade escolar. Cada grupo de estudantes pode investigar sobre as temáticas citadas e organizar suas respectivas produções dos seguintes itens:

- Relação entre arte na linguagem geométrica, em obras que possuem simetria ou assimetria, sendo um elemento de referência para produção de obras de arte, sejam elas orgânicas ou abstratas, no espaço bidimensional ou tridimensional, nas evidências históricas e culturais deixadas pela humanidade ao longo do tempo.
- Propriedade da sequência de Fibonacci ligadas ao número de ouro, argumentando suas aplicações no mundo atual e sua respectiva fórmula $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$ no campo da Matemática e Arte.
- Proporção áurea como uma possível grandeza de comparação de partes de um determinado objeto de estudo e suas respectivas simetrias.
- Técnica da perspectiva tridimensional, elencando suas respectivas divisões, na área da geometria projetiva e da arte, possibilitando ampliar a percepção da realidade.

h. Produzir texto poético, música, crônica, artigo de opinião, resenha ou outras formas de produções autorais, apresentação em infográfico, banner ou painel integrado, impresso ou digital.

i. Proporcionar momentos de Feedbacks com o grupo, por meio de autoavaliação. Nessa etapa pode ser elaborada uma ficha de feedbacks, entregues aos estudantes para que possam avaliar as respectivas produções.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

A MATEMÁTICA TRANSFORMA O FUTURO. 1 Vídeo (15min.44s). COSTA, Celso. Publicado pelo canal TEDxNiteroi, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DoXcllTPdo4>. Acesso em: 03 de julho. 2020.

MEISNER, Gary B. **Phi 1.618: O Número Dourado.** Portal, disponível em: <http://www.goldennumber.net>. Acesso em: 05 de dez. 2020.

PhiMatrix™: Goldem Ratio Design and Analysis Software. Portal, disponível em: <https://www.phimatrix.com/>. Acesso em: 05 de dez. 2020.

CARVALHO, Vicente. **A proporção áurea está em tudo, na natureza, na vida e em você.** Portal, disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2014/02/a-proporcao-aurea-esta-em-tudo-na-natureza-na-vida-e-em-voce/>. Acesso em: 02 de dez. 2020.

SANTOS, Andréa Oriques. **Educação Matemática e Arte: um estudo da representação em perspectiva nas pinturas do renascimento.** Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/item/30fe8cd6-of84-4483-a686-f845dee65c26/Andr%C3%A9a%20Oriques%20Santos.pdf?sequence=1>. Acesso em: 03 de dez. 2020.

LEOPOLDINO, Karlo Sérgio Medeiros. **Sequência de Fibonacci e a Razão Áurea: aplicações no ensino básico.** Natal, 2016. Repositório Institucional, UFRN. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21244>. Acesso em: 01 de dez. 2020.

BELINI, Marcelo Manechine. **A razão áurea e a sequência de Fibonacci.** Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55136/tde-06012016-161056/publico/MarceloManechineBelini_dissertacao_revisada.pdf. Acesso em: 04 de dez. 2020.

SANTOS, Maria Madalena dos. **A Matemática da Arquitetura Ideal.** Graphica, Curitiba, 2007. http://www.exatas.ufpr.br/portal/docs_degraf/artigos_graphica/A%20MATEMATICA%20DA%20ARQUITETURA%20IDEAL.pdf. Acesso em: 06 de dez. 2020. Disponível em:

MATERIAL DE APOIO

DOESBURG, Theo van. Portal, disponível em: <https://serurbano.wordpress.com/2010/06/20/theo-van-doesburg>. Acesso em: 12 de dez. 2020.

REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura / Universidade Federal do Rio Grande do Norte. – Ano 1 n. 1 (jul./nov. 2006). – Natal, RN: EDUFRN – editora da UFRN, 2006. 124p.: il. Disponível em <http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=725>. Acesso em: 12 de dez. 2020.

CMUP, Portal. Arte e Matemática. Disponível em: <https://cmup.fc.up.pt/cmup/arte/arquitetura/perspectiva1/index.html>. Acesso em: 13 de dez. 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual formativa e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da unidade curricular, assim devem ser considerados tanto as interações na roda de diálogo, pesquisa e produção de texto poético, crônica, artigo de opinião, resenha ou outras formas de produções autorais, apresentação em infográfico, banner ou painel integrado no formato impresso ou digital, ou outro material que possa produzir e/ou construir. Socialização da pesquisa, da produção escolhida e dos materiais concretos construídos.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma. Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam conceitos e argumentos que sustentam a finalização;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta unidade curricular envolve desafios pedagógicos integradores e interdisciplinares, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta, a princípio, os seguintes aspectos.

1. Esta Unidade Curricular trata da Sequência de Fibonacci e Razão Área no contexto simétrico e proporcional do mundo real, sua contextualização, ideias matemáticas, arte e produção escrita pode ser materializada, em linguagens representativas, sob a perspectiva de uma abordagem interdisciplinar (matemática, arte, língua portuguesa, inglês, dentre outras), na medida em que tematiza problemas, controvérsias e soluções postas na vida cotidiana e social no âmbito individual e coletivo. Em tese, essa abordagem induz uma experiência de aprendizagem multifocal (desenvolver saberes que focam na condição humana, compreender sobre ética sobre si mesmo e sobre o outro, desenvolver ajuda mútua e solidária com interações mais fortalecidas), que implica o efetivo comprometimento por parte dos estudantes e do professor nas atividades de estudos, pesquisa e produção autoral, sob pena de margear apenas divulgações panfletárias da ciência.
2. Em virtude da Sequência de Fibonacci e Razão Área serem foco da Unidade Curricular, recomenda-se que, consensualmente, professor e estudantes façam adequações e/ou delimitações das habilidades, objetivos da unidade e objetos de conhecimento que julgarem pertinentes. Isso pode potencializar, estrategicamente, níveis de aprofundamento e investigação, desenvolvimento de competências socioemocionais, tomada de decisão e protagonismo dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Supondo isso, por exemplo, é possível selecionar e sistematizar diferentes focos de abordagem a serem trabalhados à volta dessa unidade, integrando Matemática, Arte, Língua Portuguesa e Língua Inglesa.
3. A sugestão didática procura enlaçar, no conjunto das atividades de construção do conhecimento, os objetos de conhecimento, as técnicas de metodologia de pesquisa e as estratégias didáticas. As etapas da sugestão didática correspondentes, oportuniza ao estudante um roteiro lógico de aprendizagem de competências, habilidades, processos, conceitos e práticas, que lhe faculte a experiência de minimizar a construção fragmentária do conhecimento e desenvolver ações possíveis ou adequadas em sua realidade escolar e local.

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

GENÉTICA
POSSIBILIDADES E LIMITES

1º
SEMESTRE

GENÉTICA: POSSIBILIDADES E LIMITES

APRESENTAÇÃO

A unidade curricular proposta aborda questões biológicas, éticas e sociais que envolvem a discriminação étnica e racial, aliadas à manipulação genética, à evolução e à eugenia, considerada por muitos como uma forma de aprimoramento de “raças” na espécie humana. A problemática relacionada ao racismo biológico ganhou maior expressão a partir da inserção dos conhecimentos de genética e da possibilidade de manipular genes de características desejáveis para esse suposto melhoramento. Ao longo da história, alguns povos se valeram do geneísmo para difundir a ideia de aperfeiçoamento de raça e subjugar os grupos ditos inferiores. O ponto de partida das discussões propostas na unidade curricular é o filme “Gattaca - a experiência genética” de 1997.

COMPETÊNCIAS

2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

OBJETIVOS

Aplicar os conhecimentos das Ciências da Natureza para reconhecer e analisar de forma crítica os processos que abordam:

- As principais técnicas de manipulação e edição genética da atualidade e suas aplicações;
- As implicações éticas das principais técnicas de edição genética e o impacto de sua utilização para o desenvolvimento das futuras sociedades;
- A manipulação genética no processo de evolução, tendo como base a teoria moderna da evolução;
- Os benefícios e contribuições da manipulação genética para a sociedade, em áreas como a engenharia genética de alimentos, biomedicina, nanotecnologia, dentre outras;
- A utilização da genética e da seleção artificial para justificar os processos de eugenia, discriminação, segregação e superioridade racial;
- A participação em debates e decisões coletivas sobre as vantagens e os limites da edição genética em aplicações de intervenção sociocultural.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



Investigação Científica.
Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



Biologia (biologia molecular, genética, bioquímica e evolução).

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Biologia;
- Ter desenvolvido e/ou desenvolver atividades de estudo e/ou pesquisa no campo de conhecimento correspondente à Unidade Curricular (genética humana, biomedicina, bioética, biotecnologia, engenharia genética, ecologia, dentre outros);
- Experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, lousa digital ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.
- Parcerias associadas com a sugestão didática:
 - Participação das atividades de grupo de pesquisa da USP - Bioética e Biotecnologias: uma abordagem multidisciplinar (www.direitorp.usp.br/wp-content/uploads/2019/08/Grupo-de-Pesquisa-Bioética.pdf);
 - Laboratórios de Genética e Evolução - INBIO/UFMS.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(MS.EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT2o8) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.

(MS.EM13CNT3o2) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de linguagens, mídias, e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Biologia molecular (DNA e RNA);
- Mapeamento Genético;
- Biotecnologia e Manipulação genética;
- Edição gênica (DNA recombinante, Endonucleases, CRISPR-CAS9);
- Riscos e benefícios da manipulação genética;
- Bioética.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Estudo de caso, supondo as seguintes etapas:

- a) Análise do filme Gattaca e de outros correlacionados (Equilibrium/ X-men - Confronto Final). É relevante registrar a descrição da representação social das personagens e o destacar os tópicos relacionados aos objetos de conhecimento, bem como assuntos que causam interesse de pesquisa pelo estudante;
- b) Delimitação e construção de situações-problema (cenário de aprendizagem), orientação e acompanhamento de leituras exploratórias, acesso ao material de apoio, produção de fichamentos, resumos;
- c) Roda de conversa para levantamento de temas relevantes pelos estudantes, referentes aos campos da manipulação e edição genética;
- d) Visitas ao laboratório de Genética (INBIO/UFMS) para conhecer os principais projetos e pesquisas desenvolvidas na área de biotecnologia e edição genética;
- e) Sistematização de um projeto de pesquisa (tema delimitado, objetivos, justificativa, metodologia, cronograma e fontes);
- f) Fase 1 da execução da pesquisa pela estudante e acompanhamento processual pelo professor: revisão de literatura (pesquisa bibliográfica);
- g) Fase 2 da execução da pesquisa pelo estudante e acompanhamento processual pelo professor: pesquisa de campo e experimental com embasamento estatístico-matemático;
- h) Produção de um ensaio, seguindo as normas da ABNT;
- i) Socialização, avaliação compartilhada (entre os estudantes e o professor) e revisão do material produzido;
- j) Comunicação dos ensaios da turma na forma de seminário;
- k) Produção de banner para comunicação na feira de ciências ou evento de culminância da escola e, posteriormente, disponibilizar em mídias da escola (redes sociais, jornais, blogs, dentre outros), com o fim de produzir esclarecimento e intervenção no contexto sociocultural.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(MS.EMIFCNTo7) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

(MS.EMIFCNTo8) 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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT3o5) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Teoria Moderna da Evolução;
- Evolução Humana (conceito de raça);
- Darwinismo Social;
- Seleção Natural X Seleção Artificial;
- Discriminação étnica-racial;
- Eugenia;
- Abortos Seletivos.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Problemática com uso do Arco de Maguerez, partindo da seguintes etapas:

- Análise semiótica de memes, comentários e vídeos, postados em redes sociais, que alimentam o preconceito e o racismo genético. Novamente, é relevante registrar os tópicos e assuntos que causam interesse de pesquisa pelo estudante;
- Identificação de situações relacionadas à discriminação étnica ou racial, em âmbito local, no cotidiano dos estudantes e/ou levantamento por meio da aplicação de questionário de pesquisa de campo sobre as principais situações discriminatórias e/ou de desigualdade de oportunidades encontradas na comunidade ou até mesmo no ambiente escolar;
- Organização e análise dos dados da pesquisa realizada para delimitação de situação problemas;
- Execução da pesquisa bibliográfica com acompanhamento processual pelo professor para enriquecimento e contextualização dos dados da pesquisa (análise de dados IPEA);
- Realização de rodas de conversa sobre os principais problemas identificados e delimitação de ação de intervenção;
- Construção de mapas conceituais para organizar as aprendizagens e conceitos relacionados ao material teórico e desenvolvimento das pesquisas;
- Proposição de intervenção relacionada à situação problema delimitada no item (c);
- Produção de material para socialização entre os estudantes e o professor (avaliação compartilhada e revisão do material produzido);
- Elaboração de material para comunicação em mídias sociais, explicitando os resultados das pesquisas e compartilhamento de experiências (vídeos, podcasts e/ou canais de youtube);
- Apresentação do material produzido em evento de culminância da escola e/ou em eventos de relevância ligados a ações sobre discriminação étnica ou racial com o fim de produzir esclarecimento e intervenção no contexto sociocultural.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

GATTACA - experiência genética. Direção: Andrew Niccol. Produção: Danny DeVito. Roteiro: Andrew Niccol. Estado Unidos: Columbia Pictures Corporation, 1997. 1 DVD (106 min).

MATERIAL DE APOIO

- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação renovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BERGEL, Dario S. **O impacto ético das novas tecnologias de edição genética**. Revista Bioética (Impr.). 2017; 25 (3): 454-61
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso/Uniamérica, 2018.
- HARARI, Yuval N. **Sapiens**, uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2017.
- IAMARINO, Atila; FIGUEIREDO, Filipe. **A ciência nazista - Nerdologia**. 2019. Youtube (0:00:37). Disponível em: <<https://url.gratis/eqAoO>>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Retrato das desigualdades de gênero e raça**. IPEA - 4ª ed. - Brasília: Ipea, 2011. 39 p.: <<https://url.gratis/04lQ8>>. Acesso em: 17 abr. 2020.
- LATOUR, Bruno. **"A guerra das ciências"**. Folha de São Paulo, São Paulo, 15 nov. 1998. Disponível em: <<https://url.gratis/bsogx>>. Acesso em: 30 mar 2020.
- MARCOS, Alfredo. Em uma filosofia prática da ciência: espécies biológicas e debate ético. Revista Latinoamericana de Bioética, 2010, vol.10, n. 2, pp.108-123.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **A entrada das teorias raciais no Brasil**. 2019. Youtube (0:06:11). Disponível em: <<https://url.gratis/rdz21>>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- TEIXEIRA, Isabel; SILVA, Edson. **História da eugenia e ensino de genética**. Revista História da Ciência e Ensino, 2016. Disponível em: <<https://url.gratis/ByGL4>>. Acesso em: 01 abr. 2020.
- NEDER, Ricardo N. **O inovacionismo sem eira nem beira**: agora, os "gene drives" pós-OGM. UNB Notícias, 2019. Disponível em: <<https://url.gratis/oMoLo>>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- ZATZ, Mayana. **Genética**: Escolhas que nossos avós não faziam. São Paulo: Editora Globo, 2012.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da unidade curricular, assim devem ser considerados tanto os ensaios e banners utilizados para apresentação em eventos de culminância na escola, como as produções multimodais, em especial a produção de gêneros digitais.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- Atendem ao tema delimitado;
- Expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- Apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- Pautam informações pertinentes e diversificadas;
- Têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta Unidade Curricular envolve desafios pedagógicos específicos, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta, a princípio, os seguintes aspectos:

- Esta unidade trata de questões filosófico-científicas complexas sob a perspectiva de uma abordagem multidisciplinar (biologia, direito, filosofia, entre outras), na medida em que tematiza problemas, controvérsias e soluções postos nos campos da bioética e biotecnologias. Em tese, essa abordagem induz uma experiência de aprendizagem multifocal, que implica o efetivo comprometimento por parte dos estudantes e professor nas atividades de estudos, pesquisa e produção autoral, sob pena de margear apenas divulgações panfletárias da ciência;
- Em virtude da complexidade dos temas abordados, recomenda-se que, consensualmente, professor e estudantes façam adequações e/ou delimitação dos objetivos da unidade e objetos de conhecimento que julgarem pertinentes. Isso pode potencializar, estrategicamente, níveis de aprofundamento da educação científica e o protagonismo dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Supondo isso, por exemplo, é possível selecionar e sistematizar diferentes focos de abordagem a serem trabalhados à volta dessa unidade;
- As sugestões didáticas apresentadas, estudo de caso e problematização (Arco de Magueréz) procuram enlaçar, no conjunto das atividades de construção do conhecimento, os objetos de conhecimento, as técnicas de metodologia científica e as estratégias didáticas. Nesse sentido, é importante destacar, que embora os eixos estruturantes estejam delimitados em diferentes organizadores, pressupõe-se o desenvolvimento de modo integrados das ações propostas, para dar sentido ao desenvolvimento das habilidades, sem privilegiar um determinado eixo em detrimento de outro;
- Os textos e materiais de apoio indicados, bem como as produções para avaliação, ao longo do desenvolvimento da Unidade Curricular, oferecem diferentes possibilidades (textos, livros, vídeos, podcasts), visando proporcionar acessibilidade para atender estudantes com necessidades especiais. Nesse sentido, optou-se pela exibição de vídeos do Youtube que possibilitam acessibilidade, como o usos de legendas e a adequação da velocidade da reprodução;
- O item 1.9 dessa unidade menciona, a título de exemplificação, uma hipotética “parceria” - no caso, desejável - com o Laboratório de Genética da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Esse exemplo hipotético reforça a orientação no sentido de que a escola efetive parcerias institucionais respeitando as orientações do órgão central, bem como vínculos acadêmicos para auxiliá-la em sua tarefa formativa. Em uma sociedade interconectada, as parcerias da escola com a sociedade civil e a participação em redes de pesquisa e inovação científico-culturais, programadas no contexto da educação, podem contribuir para inserir os estudantes no âmbito da comunidade científica e, a partir disso, subsidiá-los intelectualmente para uma prática de intervenção sociocultural.

MMS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUÍMICA MEDICINAL
PARA O SÉCULO XXI

1º
SEMESTRE

QUÍMICA MEDICINAL PARA O SÉCULO XXI

APRESENTAÇÃO

A química medicinal é reconhecida no século XVIII e abrange os métodos de extração e purificação de materiais de origem natural, a química orgânica sintética, ampliação dos processos industriais na fabricação de fármacos e medicamentos como classes terapêuticas e os mecanismos biológicos em nível molecular, conectando os conhecimentos químicos com os biológicos, caracterizando o surgimento da biotecnologia. São de destaques os processos de síntese em que os cientistas buscam, a cada, reduzir ou eliminar o uso de substâncias nocivas ao meio ambiente, utilizando solventes menos tóxicos ou até mesmo realizando procedimentos com a ausência deles, otimizando rotas catalíticas mais eficientes e o uso de técnicas de análises e isolamento mais robustas.

Diante deste cenário, alguns pontos que podem valorizar a operacionalização desta Unidade Curricular em relação a química medicinal são:

- a. a historicidade da química medicinal;
- b. métodos e metodologias que vinculam a síntese orgânica, extração, purificação e os processos industriais articulados a biotecnologia para a criação de potenciais fármacos para o século XXI;
- c. os desafios das inúmeras doenças existentes e as relações entre a estrutura e a atividade das substâncias químicas em organismos vivos.

Como aprofundamento em ciências da natureza, a estratégia didática deve valorizar o processo de aprendizagem orientado nas concepções da ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente. As atividades desenvolvidas visam problematizar situações reais com foco em química medicinal, compreendendo os fundamentos da ciência e tecnologia a partir da produção científica. À medida que se compreende a química como ciência teórica/experimental, é possível ampliar a capacidade de observar o mundo por diversos ângulos, interpretando os fenômenos nos níveis macroscópico, microscópico e simbólico.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



Investigação Científica;
Processos Criativos.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



Química pode contribuir no reconhecimento das principais funções orgânicas, interações inter e intra moleculares, reações entre compostos orgânicos, isomeria óptica, bem como as propriedades físico-químicas das substâncias orgânicas que podem influenciar diretamente a estrutura e interação de fármacos e medicamentos com os organismos vivos nos processos de mitigação e cura de doenças e manutenção em organismos vivos.

Biologia pode contribuir no entendimento das estruturas biológicas, que podem variar do funcionamento de uma célula até um sistema biológico, além do entendimento das reações anabólicas e catabólicas que ocorrem em organismos vivos.

COMPETÊNCIAS

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

OBJETIVOS

- Entender e compreender a importância histórica da Química Medicinal nos processos de criação de substâncias de classe terapêuticas, como anti-inflamatórios, cardiotônicos, anti tumorais, contraceptivos dentre outras;
- Reconhecer e compreender a sistemática da nomenclatura de compostos orgânicos, tendo como base a International Union of Pure and Applied Chemistry - IUPAC;
- Reconhecer as funções álcool, éter, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, amina amida, éster, dentre outras, a partir de uma estrutura molecular simples e complexa;
- Identificar duas moléculas, dadas as suas fórmulas estruturais, como isômeros estruturais, geométricos ou ópticos;
- Determinar os produtos em reações a partir dos compostos orgânicos a partir da realização, análise e simulação de experimentos;
- Análise da fórmula estrutural avaliando as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos;
- Compreender como estes conhecimentos relacionados à química de compostos orgânicos podem ser aplicados na formulação de novas substâncias de classe terapêutica;
- Reconhecer alguns equipamentos e técnicas que são utilizados para separação e purificação dos compostos orgânicos, seja por meio de isolamento de substâncias de produtos naturais, otimização de rotas sintéticas e produção de novas substâncias químicas biologicamente ativas.

PERFIL DOCENTE



- Formação em Licenciatura em Química ou Ciências Biológicas com Especialização na área de Síntese Orgânica, Farmacognosia e Fitoquímica.
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, projetores de imagens (datashow);
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa impresso (estudo de caso);
- Vídeos ou Cenas de Filmes que retratam situações relacionadas aos estudos de casos apresentados;
- Artigos Científicos e reportagens (formato impresso ou digital);
- Modelos Moleculares;
- Simuladores online;
- Materiais e equipamentos de laboratório (quando houver ou conforme prática proposta pelo professor/estudante).

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: EMPREENDEDORISMO

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFCNT01) Investigar e analisar situações problemáticas 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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

(MS.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

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

(MS.EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

(MS.EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Identificação dos principais grupos em compostos orgânicos, (funções oxigenadas, nitrogenadas, fosforadas e sulfuradas);
- Isomeria e estudo de moléculas quirais;
- Estudo avaliativo das características, físicas, químicas e toxicológicas dos compostos orgânicos;
- Identificação e previsão das substâncias em uma reação química orgânica;
- Identificação da importância das macromoléculas biológicas nos avanços tecnológicos para evolução da vida.
- Investigação e análise de processos de automação de produtos pela indústria de química fina.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

A Unidade Curricular Química Medicinal para o Século XXI, deverá ser desenvolvida utilizando-se da metodologia de estudo de caso. Para consolidação dos conhecimentos, competências e habilidades, o professor deverá tomar por base as sugestões de estudo de caso indicados ou sugerir outros que contemplem as estruturas essenciais dos conhecimentos a serem adquiridos pelos estudantes, propondo soluções para cada caso apresentado. O estudo de caso, como estratégia metodológica enfatiza a aprendizagem baseada em problemas, a partir do estudo autodirigido e questões científicas e sociocientíficas, centrado na aprendizagem do estudante, com potencial de fomentar uma abordagem interdisciplinar na educação básica. Os temas geradores ou fontes de inspiração para os casos aqui apresentados, devem ser acompanhados de fonte de inspiração para elaboração de possíveis soluções para o problema neles descritos, avaliando processualmente às competências e habilidades para o exercício da autoria por parte dos estudantes na proposição de soluções possíveis para cada problemática.

Utilização de Estudo de Caso como sugestões para as atividades:

a) Ao elaborar o estudo de caso, deve se atentar para aos seguintes pontos que foram adaptados segundo Herreid (1998):

- Narrativa de uma história;
- Despertar o interesse e a curiosidade pela questão;
- Propor uma situação atual;
- Produção empatia para com as personagens centrais da história;
- Inserção de alguns diálogos;
- Provocar um conflito e força uma decisão;
- Ter generalizações;
- Estrutura curta e objetiva em formato de narrativa.

b) Os casos a seguir servem como fontes de inspiração para criação das narrativas investigativas que levem os estudantes a tomarem decisões a respeito de determinada problemática apresentada:

- Caso 1: Uso de anabolizantes no esporte;
- Caso 2: Hipervitaminose;
- Caso 3: Talidomida;
- Caso 4: Isotretinoína - Roacutan;
- Caso 5: Do natural ao Sintético.

c) Os casos apresentados aos estudantes, devem partir de cenários que despertem o diálogo, a empatia pelos personagens participantes das narrativas, identificando as questões científicas e sociocientíficas.

d) O professor poderá realizar leitura e momentos de pesquisa com toda a turma, contextualizando o caso em grupos individualizados ou coletivos, de maneira que apresentem de forma bem definida o contexto da

narrativa e problema a ser resolvido, que poderá ser identificado de forma direta ou indireta pelos estudantes.

- e) É importante que sejam elaboradas questões que possam gerar atividades individuais e coletivas a partir da problemática definida. Uma etapa importante é a chamada para ação, definindo cenários que despertem a responsabilidade no estudante pelo caso apresentado. Exemplo: vocês fazem parte de uma equipe do Laboratório de Pesquisas Internacionais de Síntese Orgânica e devem desenvolver um fármaco para inibir a ação de uma enzima que está bloqueando a produção de uma proteína que auxilia na produção de vitamina D no organismo de um grupo de pessoas entre 15 e 25 anos.
- f) Realizar momentos de discussão e apresentação de vídeos, imagens, ou situações que fomentem a proposição para soluções no grupo individual ou coletivo, de maneira que possa ser utilizada a cooperação.
- g) Para solução dos casos propostos, poderão ser realizadas atividades experimentais a fim de comprovar hipóteses levantadas pelos estudantes;
- h) Os grupos deverão reunir todas as fontes e informações utilizadas para apropriação do caso e apresentarão possíveis soluções para o problema inicial.
- i) Após a proposição das soluções, é importante a realização de um momento para fechamento em formato seminário, para discussão e apresentação da solução dos casos pelos estudantes, que poderão ser desenvolvidos por meio de vídeos, exposição oral, exposição por meio de materiais informativos, experimentos demonstrativos, dentre outras possibilidades que o professor, juntamente com o grupo, julgar necessárias.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

SUGESTÕES DE ARTIGOS

Sugestões de Artigos para estudo de caso:

- AMERICAN College of Sports Medicine. **Uso de anabolizantes no esporte**. Disponível em: <<https://cutt.ly/Ggg1L78>> Acesso em: 07 out. 2020.
- FELIPE, Lorena; BICAS, Juliano. **Terpenos, aromas e a química dos compostos naturais**. Disponível em: <<https://cutt.ly/Ngg1FZH>>. Acesso em: 05 out. 2020.
- MARINS, Tatiana Aporta et al. **Intoxicação por vitamina D**. Disponível em: <<https://cutt.ly/Rgg1Xqk>> Acesso em: 07 out. 2020.
- MADERA, Nuno et al. **Isotretinoína, depressão e suicídio**. Disponível em: <<https://cutt.ly/qgg1H57>>. Acesso em: 06 out. 2020.
- MORO, Adriana et al. **A tragédia da talidomida: a luta pelos direitos das vítimas e por melhor regulação de medicamentos**. Disponível em: <<https://cutt.ly/ogg1KG2>>. Acesso em: 06 out. 2020.

Sugestões de Artigos para Metodologias de estudo de caso:

- MORAN, J; BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. - Porto Alegre: Penso, 2018.
- QUEIROZ, S. L. **Estudo de casos aplicados ao Ensino de Ciências da Natureza**: Ensino Médio. Disponível em: <<https://cutt.ly/Agg1CFV>>. Acesso em: 15 out. 2020.
- MASSI, L; CERRUTTI, B. M; QUEIROZ, S. L. **Metodologia de Ensino JIGSAW em disciplina de Química Medicinal**. Quim. Nova, Vol. 36, No. 6, 897-904, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/qn/v36n6/28.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2020.
- HERREID, C. F. **What makes a good case?** Journal of College Science Teaching, v. 27, n. 3, p. 163-169, 1998. Disponível em: <http://medsci.indiana.edu/c6o2web/tbl/reading/good_case.pdf>. Acesso em: 05 out. 2020.
- HERREID, C. F.; SCHILLER, N. A. **Case studies and flipped classroom**. Journal of College Science Teaching, v. 42, n. 5, p. 62-66, 2013. Disponível em <file:///C:/Users/TON.DESKTOP-MGUSPBV/Downloads/Cases_Flipped_Classroom.pdf>. Acesso em: 05 out. 2020.

FONTE PRINCIPAL

- ANDRADE, C. H; KUMMERLE, A. E; GUIDO, R. V. C. **Perspectivas da Química Medicinal para o Século XXI:** Desafios e Oportunidades. Quim. Nova, Vol. 41, No. 4, 476-483, 2018.
- LIMA, L. M. **Química Medicinal Moderna:** Desafios e Contribuições Brasileiras. Quim. Nova, Vol. 30, No. 6, 1456-1468, 2007.

MATERIAL DE APOIO

Outros estudos de casos que o professor poderá criar e desenvolver podem ser selecionados a partir das seguintes situações temáticas:

Automedicação com: antitérmico e analgésico, relaxante muscular, descongestionante nasal, anti-fúngico, colírio, antialérgico, antibiótico, dentre outros.

Filmes que trabalham como temas novas drogas, fármacos ou situações de doenças, epidemias e pandemias:

- TEMPO DE DESPERTAR. Direção: Penny Marshal. Elenco: Robert De Niro, Robim Williams, Penelope Ann Miller. Roteiro: Steven Zaillian. Cidade: EUA. Produtora: Columbia Pictures, 1990, (121min).
- CONTÁGIO. Direção: Steven Soderbergh. Roteiro: Scott Z. Burns. Adaptação de: Contagion. Produção: Stacey Sher, Michael Shamberg, Gregory Jacos. Cidade: EUA Produtora: Warner Bros, 2011, (106min).
- LUCY (2014). Direção: Luc Besson. Produção: Virginie Silla. Roteiro: Luc Besson Cidade: França, 2014. 1 DVD (89min).

Biotecnologia, Engenharia Genética e Ética: desenvolver estudos de casos em que a utilização de organismos vivos possa ser utilizada para produção de materiais de interesses farmacológicos, considerando os aspectos das questões de natureza ética e que desafiam os laboratórios e centros de pesquisas.

AValiação

ENTREGA/ AValiação

A avaliação é processual e supõe o acompanhamento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem de cada estudo de caso.

O produto final científico e sociocientífico crítico desta avaliação resultante do desenvolvimento das competências e habilidades por meio da solução de cada estudo de caso apresentado. Podendo as resoluções serem apresentadas em formas de, produção de gêneros textuais diversos, releituras, infográficos, fichamento, artigos, ensaios, vídeo, áudios (podcast), seminário, playlists comentadas, programação de protótipos com ou sem automação por meio de arduíno, resumos expandidos, videominuto, criação de apps, e-book, realizar debate público, canais de Youtube, produção de websites, redes sociais diversas, dentre outros.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os estudantes realizem a autoavaliação e avaliação do grupo de forma colaborativa considerando se as soluções para os problemas apresentados em caso foram pertinentes com a produção e entregas realizadas..

Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais:

- a) atendem a cada estudo de caso delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios) para soluções de cada caso.



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

AGROECOLOGIA - JUNTOS
PODEMOS MAIS!



AGROECOLOGIA - JUNTOS PODEMOS MAIS!

APRESENTAÇÃO

A Unidade Curricular aborda questões sobre a agricultura orgânica, com base nos princípios do desenvolvimento sustentável, promovendo a difusão dos ideais agroecológicos. Como ponto inicial para compreender um pouco mais sobre agroecologia, pode-se considerar como uma forma de conhecimento e produção que pretende superar os danos causados à biodiversidade e à sociedade como um todo pela prática da monocultura e do emprego de tecnologias inadequadas. De modo geral, essas ações contribuem para alta produtividade nas diferentes culturas, nas quais a sustentabilidade não é exatamente um dos principais objetivos, a exemplo do uso de fertilizantes industriais e agrotóxicos, além das próprias questões sociais e de distribuição de renda envolvidas nessas formas de cultivo. A partir dessa compreensão, esta UC propõe explorar os conhecimentos dos estudantes sobre essa temática, estimulando o desenvolvimento de habilidades relacionadas à sustentabilidade e a visão da construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

A agroecologia pode ser aplicada em diferentes contextos, tanto em zonas rurais quanto urbanas, trazendo benefícios não somente para a produção de alimentos, mas também na recuperação de áreas ecologicamente degradadas, uma vez que considera, em suas práticas e processos de produção, a junção de saberes tradicionais, aliados aos conhecimentos científicos. Essa prática amplia as perspectivas de uma agricultura que considera o respeito aos ciclos naturais, aos tipos de solos, bem como o cultivo de diferentes espécies de plantas que possam gerar benefícios, a longo prazo, tanto ao ambiente quanto às culturas envolvidas.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



Investigação Científica;
Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS

- ● • Biologia (conceitos ecológicos)
- ● • Principais relações ecológicas ligadas à agricultura.
- Fatores bióticos e abióticos.
- Ciclagem de nutrientes.
- Fluxo de energia e ciclo de matérias.
- Sucessão ecológica.
- Fitogeografia local.

COMPETÊNCIAS

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base em interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Biologia;
- Ter desenvolvido e/ou desenvolver atividades de estudo e/ou pesquisa no campo de conhecimento correspondente à Unidade Curricular (ecologia, dentre outros);
- Apresentar experiências e/ou interesse do professor no campo de pesquisa;
- Conhecer e/ou ter disposição para o uso de metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, lousa digital ou datashow;
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa;
- Parcerias associadas com a sugestão didática.

OBJETIVOS

- Aplicar os conhecimentos das Ciências da Natureza para reconhecer e analisar de forma crítica os processos que abordam;
- Os espaços de aprendizagem para que o estudante compreenda e reconheça o agroecossistema como um sistema complexo no qual ocorrem processos ecológicos naturalmente;
- As técnicas de produção agroecológicas, para promover a qualidade do ecossistema, com vistas a racionalizar o uso de insumos e minimizar os impactos associados à agricultura;
- As oportunidades de trabalho para a população residente, com base no desenvolvimento sustentável e respeito ao meio ambiente;
- Os benefícios e contribuições da agroecologia para a sociedade, em áreas como a engenharia genética de alimento, dentre outras;
- A participação em debates e decisões coletivas sobre as vantagens da agricultura orgânica em aplicações de intervenção sociocultural.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCNTo3) 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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT3o1) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

(MS.EM13CNT3o2) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(MS.EM13CNT3o3) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas ao Eixo Estruturante:

(EMIFCNTo7) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

(EMIFCNTo8) 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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT1o1) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

(MS.EM13CNT1o4) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

**OBJETOS DE
CONHECI-
MENTO**

- Fertilidade natural do solo, desequilíbrio nutricional e o comportamento das plantas;
- Teoria da trofobiose;
- Elaboração e emprego de biofertilizantes;
- Sistemas de manejo agroecológicos;
- Práticas vegetativas de conservação do solo;
- Manejo de plantas espontâneas e insetos;
- Plantas companheiras;
- Manejo integrado;
- Uso de odores em teias alimentares;
- Controle Biológico;
- Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários agroecológicos;
- Definição de local e implantação de área de cultivo.

**SUGESTÕES
DIDÁTICAS**

Estudo de caso, supondo as seguintes etapas:

- a) delimitar a construção de situações-problema (cenário de aprendizagem), orientação e acompanhamento de leituras exploratórias, acesso ao material de apoio, produção de fichamentos, resumos;
- b) roda de conversa para levantamento de temas relevantes pelos estudantes, referentes aos campos da agroecologia e agricultura orgânica;
- c) visitar laboratórios relacionados à Fisiologia Vegetal, em possíveis instituições parceiras, para conhecer os principais projetos e pesquisas desenvolvidos na área da agroecologia e agricultura orgânica;
- d) sistematizar projeto de pesquisa (tema delimitado, objetivos, justificativa, metodologia, cronograma e fontes);
- e) fase 1 da execução da pesquisa pela estudante e acompanhamento processual pelo professor: revisão de literatura (pesquisa bibliográfica);
- f) fase 2 da execução da pesquisa pelo estudante e acompanhamento processual pelo professor: pesquisa de campo e experimental com embasamento estatístico-matemático;
- g) produção de um ensaio, seguindo as normas da ABNT;
- h) socialização, avaliação compartilhada (entre os estudantes e o professor) e revisão do material produzido;
- i) comunicação dos ensaios da turma em forma de seminário;
- j) produção de banners para comunicação na feira de ciências ou evento de culminância da escola e, posteriormente, disponibilizar em mídias da escola (redes sociais, jornais, blogs, dentre outros), com o fim de produzir esclarecimento e intervenção no contexto sociocultural.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

DAJOZ, Roger. **Princípios de Ecologia**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed. 2005. 520p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. 653p.

MATERIAL DE APOIO

- AQUINO, A.M.; COLS, R.L.A. **Agroecologia – Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Ed. Embrapa. 2005. 515p.
- ALMEIDA, S.G.; PETEREN, P. CORDEIRO, A. **Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira. Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001. 122p.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícia Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação renovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso/Uniamérica, 2018.
- ECYCLE, O que é Agroecologia. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/agroecologia> Acessado em 21 jun.2021
- MANO, E.B.PACHECO, E.B.; Bonelli. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2010.
- MEDAUAR, O. **Mini Código Ambiental - Coletânea da Legislação de direito ambiental e Constituição Federal**. 10 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011.1280p.
- PHILIPPI Jr. Arlindo. PELICONI, Maria Cecília F. (editores). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Manole. 2005.
- PENTEADO, S.R. **Cultivo Ecológico de Hortaliças: Como Cultivar Hortaliças sem Veneno**. Ed. Via Orgânica. 2007. 253p.
- RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 570p.
- SCOTTO, G. ; CARVALHO, I. ; GUIMARÃES, L. B. **Desenvolvimento Sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2007. 107p.



AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem, de modo a contemplar os eixos estruturantes programados ao longo da Unidade Curricular, assim devem ser considerados tanto os ensaios e banners utilizados para apresentação em eventos de culminância na escola, como as produções multimodais, em especial a produção de gêneros digitais.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se as produções:

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta Unidade Curricular envolve desafios pedagógicos específicos, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta, a princípio, os seguintes aspectos:

1. Em virtude da complexidade dos temas abordados, recomenda-se que, consensualmente, professor e estudantes façam adequações e/ou delimitação dos objetivos da UC e objetos de conhecimento que julgarem pertinentes. Isso pode potencializar, estrategicamente, níveis de aprofundamento da educação científica e o protagonismo dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Supondo isso, por exemplo, é possível selecionar e sistematizar diferentes focos de abordagem a serem trabalhados à volta desta UC.
2. As sugestões didáticas apresentadas, **estudo de caso e problematização** procuram enlaçar, no conjunto das atividades de construção do conhecimento, os objetos de conhecimento, as técnicas de metodologia científica e as estratégias didáticas. Nesse sentido é importante destacar, que embora os eixos estruturantes estejam delimitados em diferentes organizadores, pressupõe-se o desenvolvimento de modo integrados das ações propostas, para dar sentido ao desenvolvimento das habilidades, sem privilegiar um determinado eixo em detrimento de outro.
3. Os textos e materiais de apoio indicados, bem como as produções para avaliação, ao longo do desenvolvimento da UC, oferecem diferentes possibilidades (textos e vídeos), visando proporcionar acessibilidade para atender estudantes com necessidades especiais.
4. O item 1.9 dessa Unidade menciona, a título de exemplificação, uma hipotética “parceria” - no caso, desejável - com Laboratórios de Fisiologia Vegetal, essa possibilidade reforça a orientação no sentido de que a escola efetive parcerias institucionais respeitando as orientações do órgão central, bem como vínculos acadêmicos para auxiliá-la em sua tarefa formativa. Em uma sociedade interconectada, as parcerias da escola com a sociedade civil e a participação em redes de pesquisa e inovação científico-culturais, programadas no contexto da educação, podem contribuir para inserir os estudantes no âmbito da comunidade científica e, a partir disso, subsidiá-los intelectualmente para uma prática de intervenção sociocultural.



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

ASTROQUÍMICA - A QUÍMICA
INTERESTELAR

2^o
SEMESTRE

ASTROQUÍMICA - A QUÍMICA INTERESTELAR

APRESENTAÇÃO

“ A superfície da Terra é a margem do oceano cósmico. De lá aprendemos a maior parte do que sabemos. Em tempos recentes entramos um pouco no mar, o suficiente para molhar os artelhos ou, no máximo, os tornozelos. A água parece convidativa.” (SAGAN, 1996).

A história da astronomia vai além da história da ciência, ela é um reflexo da cultura da humanidade que fundamenta o desenvolvimento cósmico. Com o passar dos séculos, é possível imaginar quais os reais motivos envolvidos para explorar não somente a Terra, mas o firmamento do mito à estruturação das várias áreas da ciência para explorar e tentar explicar: quem somos nós? De onde viemos e para onde vamos? Quais leis regem o Universo, quais estruturas microscópicas e macroscópicas ainda não descobrimos? É por esses e tantos outros questionamentos, que procuramos entender a origem do Universo e sua expansão, a fim de ampliarmos nossas perspectivas em relação ao Cosmos

Muitas das substâncias da Terra são encontradas no espaço, é o caso do gás carbônico, do ácido fórmico, da amônia, do ácido acético, do ozônio, da acetona e, é claro, da água. Todos estes compostos são investigados pela Astroquímica. A Astroquímica é um dos ramos mais recentes da Astronomia e da Química, suas descobertas têm contribuído para entendermos como o Universo formou-se quimicamente diversificado e como desenvolve-se em condições físico químicas que podem favorecer o surgimento de novas moléculas e da vida no cosmos.

O estudo da astroquímica engloba desde a formação dos elementos químicos, identificação de compostos em ambientes espaciais, bem como o estudo da química dos sistemas como: poeira interestelar, gelo astrofísicos, exoplanetas, nebulosas planetárias, buracos negros, dentre tantos outros sistemas e ambientes espaciais, ampliando a visão sobre passado, presente e futuro dos acontecimentos cósmicos em ambientes extremos do espaço.

Diante deste cenário, destacou-se alguns pontos que podem valorizar a operacionalização desta Unidade Curricular em relação a astroquímica como:

- a) A historicidade da astronomia e o surgimento da astroquímica;
- b) Descobertas de partículas, átomos, elementos e substâncias inorgânicas e orgânicas existentes no espaço considerando a química interestelar;
- c) Tipos de reações químicas que ocorrem em condições extremas do espaço;
- d) Técnicas de identificação de moléculas, unidades astronômicas e observatórios espaciais.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação Científica;
- Processos Criativos;
- Empreendedorismo.

COMPONENTES CURRICULARES E

CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- A Química pode contribuir no conhecimento relacionado à formação e estrutura química dos elementos, moléculas substâncias, bem como a estrutura do núcleo atômico e as radiações existentes, além das reações nucleares para formação de novos elementos químicos, observando os processos ocorridos para formação do universo.
- A Biologia pode contribuir no entendimento na formação de estruturas de biomoléculas encontradas ao longo dos estágios de desenvolvimento do Universo e as técnicas de identificação dessas moléculas no espaço que expliquem a origem e manutenção da vida.
- A Física pode contribuir no entendimento dos equipamentos de mapeamento e observação, bem como na avaliação da teoria do espaço tempo para compreensão do Universo.

Como aprofundamento em ciências da natureza, a estratégia a ser desenvolvida da unidade, tem como pressuposto as concepções da ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente. As atividades desenvolvidas devem problematizar situações reais e hipotéticas com foco em Astroquímica, compreendendo os fundamentos da ciência e tecnologia a partir das produções científicas.

À medida que compreendemos a astroquímica do ponto de vista, teórico, observacional e experimental, ampliamos nossa capacidade de observar o cosmos por diversos ângulos, interpretando os fenômenos nos níveis macroscópico, microscópico e simbólico para começarmos a entender o Universo de possibilidades infinitas.

COMPETÊNCIAS

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

OBJETIVOS

- Compreender a historicidade da astronomia e o surgimento da astroquímica;
- Identificar e compreender a descobertas de partículas, átomos, elementos e substâncias inorgânicas e orgânicas existentes no espaço considerando a química interestelar e circumstelar;
- Compreender e aplicar a partir dos estudos conceitos relacionados a reações químicas que ocorrem em condições extremas do espaço;
- Compreender técnicas de identificação de moléculas, unidades astronômicas e observatórios espaciais;
- Criar um espaço para divulgação das atividades e descobertas feito pelos estudantes;
- Propor um clube de astronomia com foco nos conhecimentos da astroquímica, astrobiologia e astrofísica.

PERFIL DOCENTE



- Formação em Licenciatura em Química ou Ciências Biológicas com alguma Especialização na área Química Inorgânica, Ciências dos Materiais ou Engenharia.
- Conhecimento e/ou disposição para o uso de metodologias ativas e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, projetores de imagens (datashow);
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa; (atividades, imagens, folders, notícias);
- Vídeos ou Cenas de Filmes que retratam situações relacionadas aos estudos apresentados;
- Artigos Científicos e reportagens (formato impresso ou digital);
- Modelos Moleculares;
- Simuladores online;
- Grupos de Astronomia e Astroquímica em redes sociais como facebook, instagram, amino dentre outras redes de divulgação.
- Materiais e equipamentos de laboratório (quando houver conforme prática proposta pelo professor/estudante).

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

(EMIFCGo3) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(MS.EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(MS.EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

MMS

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo5) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

Habilidade Específica dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes.

(EMIFCNTo4) 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).

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CNT2o1) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.

(MS.EM13CNT2o4) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EIXO ESTRUTURANTE: EMPREENDEDORISMO

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(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 da BNCC.

(MS.EM13CNT1o3) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.

(MS.EM13CNT3o2) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

- Estudo da estrutura do átomo como unidade fundamental da matéria e as condições para existências dos elementos químicos na origem do universo;
- Proposição de previsões e explicações das condições físico químicas para formação dos elementos químicos e novas substâncias presentes nos espaços interestelares;
- Análise e sistematização da periodicidade dos elementos químicos a partir da sua origem e distribuição no cosmos e evolução das estrelas;
- Descrição e identificação das características e representação das ligações químicas e efeito das radiações nas ligações;
- Estudo da Estrutura nuclear do átomo, radiações e as reações de transmutação do núcleo;
- Decaimento radioativo, produção energética e aplicações industriais;
- Reações nucleares e análise das principais reações químicas para manutenção e existência da vida;
- Introdução a identificação e caracterização de moléculas ao longo dos estágios de desenvolvimento do Universo e as técnicas de identificação de moléculas no espaço.;
- Introdução ao estudo geoquímico da composição de rochas, minerais, minérios, metais considerando suas origens a partir do espaço.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Para o desenvolvimento desta unidade, serão propostos alguns caminhos e reflexões de execução de atividades relacionadas a metodologia de design thinking, é importante que as etapas da metodologia possam ser vivenciadas considerando além das competências da base e dos itinerários formativos, competências socioemocionais como empatia, colaboração e criatividade.

As etapas para o desenvolvimento da unidade serão descritas segundo d.school (Stanfor University) com algumas adaptações de operacionalização. É possível trabalhar os objetos de aprendizagem relacionados às competências e habilidades em grupos por semelhanças ou individualizadas, desde que as etapas seguintes sejam executadas dentro de um planejamento sistematizado pelo professor.

Etapas para o desenvolvimento das atividades:

- **Descoberta:** consideramos o ponto principal, em que o estudante deve compreender o universo no qual a temática do problema ou situação em estudo estará inserida. Aqui, poderão ser feitas, rodas de conversas, pesquisas em diversas fontes documentais, bibliográficas, na internet (desk research), além de conversas com especialistas da área investigada. Nesse ponto, é importante que o professor explore questões reflexivas relacionadas a origem do cósmica e sua formação, compreendendo qual nossa conexão com o universo? o que constitui a Terra e resto do universo? Quais pontos já conseguimos explorar no espaço?; dentre outros questionamentos e reflexões que podem surgir dos momentos de descoberta. É importante que as perguntas e reflexões que forem surgindo sejam escritas em post-its ou tarjetas para serem agrupadas em um painel coletivo pelos os estudantes e também, o painel poderá ser criado online por meio dos aplicativos Idea Boardz, Google Documents, Realtime Board ou alguma outra ferramenta que seja de fácil acesso ao professor e estudantes.
- **Interpretação/definir:** nesta etapa de definição e interpretação das informações, dados e questionamentos, o painel criador na descoberta, deverá ser analisado e categorizado, a fim de definir qual será o desafio da turma a ser descoberto, solucionado ou proposto. Considerando que a metodologia é um processo colaborativo, é importante que sejam criados os registros visuais, tendo em vista o compartilhamento histórico e engajamento do grupo na fase de empatia. O surgimento de insights (percepções) é o fruto do exercício coletivo ao dar significado para as análises e interpretações, devendo ser elencados ao final o que se pretende estudar, pesquisar, criar ou solucionar, a elaboração dos principais desafios para as perguntas e questionamentos realizados. Nessa etapa questionamentos como: do que é feito o espaço interestelar? Como são descobertas partículas, átomos, elementos e substâncias inorgânicas e orgânicas existentes no espaço considerando a química interestelar? Quais tipos de reações químicas que ocorrem em

condições extremas do espaço? Como as técnicas de identificação de moléculas, unidades astronômicas e observatórios espaciais? Serão fundamentais para o desenvolvimento das próximas etapas.

- **Ideação/idear:** nesta etapa os questionamentos ou situações a serem resolvidas que foram diagnosticadas deverão ser refinados. É nesse momento que ideias a partir da construção coletiva, a negociação e o diálogo permitirão o surgimento do que não foi pensado ainda e que possam ser a chave para solução dos questionamentos apresentados. Após esse refinamento das ideias, devem ser definidas quais serão foco do estudo, pensando os obstáculos e possíveis soluções como um exercício prático para antecipação de possíveis complexidades e possibilidades de soluções. Sugere-se nesse primeiro momento, selecionar as ideias de menor grau de complexidade e praticabilidade, ao fim desta etapa é importante que o grupo já possua clareza de como e quais caminhos irão escolher para solução.
- **Experimentação/Prototipar:** nessa etapa a criação de procedimentos para o desenvolvimento do protótipos de processos e experiências, serão a partir de algumas fontes que permitem além da pesquisa o desenvolvimento da criatividade, a partir de storyboards, diagramas, contação de histórias, anúncios, modelos e maquetes, além de outros produtos digitais ou não que podem ser criados. Nessa etapa é importante ir realizando ações de feedback, uma vez que a construção é propor a solução ou explicação para os questionamentos que foram idealizados. Ao construir os modelos explicativos (Experimentação/Prototipar), é importante que os estudantes façam reflexões sobre tudo que foi vivenciado, de forma a decidirem sobre como irão proceder a partir do que já foi realizado para encontrarem suas respostas e soluções. Logo podem retomar as ideias descartadas, ajustar os modelos explicativos, será necessário uma nova roda de conversa e pesquisa. Nesse ponto é importante que os objetos de aprendizagem possam ser trabalhados com maior profundidade para consolidação de explicações científicas com foco no desenvolvimento da educação científica.
- **Evolução:** nessa etapa após a validação da Experimentação/Prototipar, o espaço para implementação da ideia, apresentação, os responsáveis em operacionalizar (importante definir papéis), o que se espera do resultado farão parte do processo de comunicação dos resultados alcançados. Na evolução o acompanhamento das soluções visa a identificação se os resultados esperados foram alcançados. Logo, a reflexão sobre o processo de descobertas e criação, são processos que poderão ser compartilhados e que podem ser avaliados os conceitos, informações, conhecimento e competências aprendidos e desenvolvidas. No processo avaliativo considerando os momentos de apresentação dos estudantes, o professor deverá identificar se os estudantes de fato conseguiram, compreender como as moléculas existem no espaço, diferenciação dos materiais interestelares, nuvens moleculares, gelo astrofísico, como as radiações afetam a estrutura da matéria e quais técnicas são utilizadas para identificação de moléculas bem como as reações químicas que ocorrem no espaço.

Após a proposição das soluções, é importante a realização de um momento para fechamento em formato seminário, para discussão e apresentação da solução, que poderão ser desenvolvidos por meio de vídeos, exposição oral, exposição por meio de materiais informativos, experimentos demonstrativos, maquetes, simulações dentre outras possibilidades que o professor juntamente com o grupo julgarem necessário.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

LIVROS

- COUPER, Heather. **A história da astronomia**. Tradução. Henrique Monteiro. São Paulo, Larousse do Brasil. 2009.
- SAGAN, Carl. **Bilhões e Bilhões: reflexões sobre a vida e a morte na virada do milênio**, Ed. Companhia das Letras, Pag. 265, 1996.
- SAGAN, Carl ; trad. Augusto Manuel Marques, Jorge Landeck ; rev. Ana Isabel Silveira, Rita Almeida Simões. - 2ª ed. - Lisboa : Gradiva, 2011. - 391 p. : il. ; 23 cm. - Tít. orig.: **Pale blue dot : a vision of the human future in space**. - Bibliografia, p. 367-371.

MATERIAL DE APOIO

SITES

- HOSTMORKE, Nattens. **Astroquímica - Detectando Moléculas no Espaço**. Youtube (00:04:43) Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UlyE3ZsxJgY&ab_channel=NattensH%C3%B8stm%C3%B8rke. Acesso em 05 de novembro de 2020.
- WOON, David. **The astrochymist - Recursos para astroquímica e espectadores interessados**. Disponível em: <http://www.astrochymist.org/> Acesso em 10 de novembro de 2020.
- **O Observatório de Dinâmica Solar é a primeira missão a ser lançada para o Programa Viver com uma Estrela (LWS) da NASA, um programa projetado para compreender as causas da variabilidade solar e seus impactos na Terra**. Disponível em: <https://sdo.gsfc.nasa.gov/> Acesso em 10 de novembro de 2020.
- **Quitrem – Química Teórica Reatividade e Estrutura Molecular**. Disponível em: <http://www.quitrem.cefetmg.br/linhas/astroquimica/>. Acesso em 11 de novembro de 2020.

METODOLOGIA DESIGN THINKING

- MORAN, J; BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. - Porto Alegre: Penso, 2018.
- **Programa Criativos na Escola**. Disponível em: <https://criativosdaescola.com.br/>. Acesso em 05 de novembro de 2020.
- **Design for Change, um site com metodologia que ajuda a desenvolver habilidades do século 21 a partir da construção de suas competências sociais e emocionais. A metodologia disponível no Design for Change e aberta, acessível, adaptável e replicável**. Disponível em <https://www.dfcworld.com/SITE>. Acesso em 08 de novembro de 2020.
- **Revista Nova Escola**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12457/design-thinking-o-que-e-e-como-usar-em-sala-de-aula>. Acesso em 08 de novembro de 2020
- **Artigos relacionados ao desenvolvimento de design thinking**. Disponível em <https://www.dtidigital.com.br/?s=design+thinking>. Acesso em 13 de novembro de 2020.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o acompanhamento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem da metodologia de Design Thinking.

O produto final elaborado pelos estudantes, a partir dos processos de investigação e criativo, devem ser avaliados a partir do desenvolvimento das competências e habilidades por meio da solução apresentada aos questionamentos propostos nas etapas de descoberta, interpretação e ideação. As resoluções podem ser apresentadas em forma de storyboards, diagramas, produção de gêneros discursivos diversos, releituras, infográficos, fichamento, artigos, ensaios, vídeo, áudios (podcast), seminário, playlists comentadas, programação de protótipos com ou sem automação por meio de arduíno, resumos expandidos, videominuto, criação de apps, e-book, realizar debate público, canais de youtube, produção de websites, redes sociais diversas, dentre outros.

É importante que, além da avaliação realizada pelo professor, os estudantes realizem a autoavaliação e avaliação do grupo de forma colaborativa, considerando se as soluções para os problemas apresentados estão pertinentes com a produção e entrega realizadas.

Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais:

- a) atendem as soluções propostas nas etapas iniciais realizadas: descoberta, interpretação e ideação;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização em uma abordagem interdisciplinar do conhecimento;
- c) apresentam experiências/protótipos que justificam a conclusão e se os argumentos a sustentam;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios) para produção experimental ou de protótipos.

MS



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

GUERRA DO PARAGUAI:
TERRITORIALIDADE, FRONTEIRAS
E RELAÇÕES DE PODER.

1º
SEMESTRE

GUERRA DO PARAGUAI: TERRITORIALIDADE, FRONTEIRAS E RELAÇÕES DE PODER

APRESENTAÇÃO

Esta unidade diz respeito à compreensão, à análise e à crítica do processo político-econômico e sociocultural relacionado à Guerra do Paraguai (1864-1870), que envolveu oficialmente quatro países da América do Sul (Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai). Trata das investigações e do debate sobre questões concernentes à territorialidade, às fronteiras na América Latina e às relações de poder que circundam o acontecimento histórico da Guerra do Paraguai.

Do ponto de vista metodológico, busca-se desenvolver nessa unidade uma abordagem integrada na qual venha à luz a compreensão de aspectos relativos à Guerra do Paraguai sob a perspectiva das ciências humanas, no caso, as perspectivas da filosofia, história, geografia e sociologia. Nessa linha, as ciências humanas são provocadas a esclarecer e pensar criticamente sobre conceitos (etnocentrismo, guerra, paz, nacionalismo, positivismo), bem como sobre os processos e aspectos que antecederem, perpassam e ultrapassam a Guerra (revolução industrial; participação das mulheres, do negro e do indígena na Guerra; consequências geopolíticas, culturais e sociais da Guerra no Brasil e América do Sul).

Trata-se de uma unidade de relevância fundamental para o estudante sul-mato-grossense, na medida em que pode lhe facultar a real aproximação, de forma sistemática e crítica, com as raízes simbólicas e os registros da cultura material de todos que habitam o centro da América Latina.

COMPETÊNCIAS

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.
6. Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



Investigação Científica.
Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



Filosofia - ideologia do nacionalismo, fundamentos racionais do binômio guerra-paz, influência da vertente positivista na formação da mentalidade da Escola Superior de Guerra Brasileira.

História - Revolução Industrial, caracterizar a participação das mulheres, do negro e do indígena na Guerra do Paraguai; transição da monarquia e escravidão para a modernização do sistema político e a implantação dos ideais republicanos e liberais no Brasil; impactos da Guerra em Mato Grosso.

Geografia - Geografia Física (relevo e cartografia) e Humana (interação entre sociedade e espaço; composição e grupos populacionais; geopolítica: interesses do Estado e relações internacionais); estratégias de guerra; impactos da Guerra em Mato Grosso.

Sociologia - conceito de etnocentrismo; a participação das mulheres, do negro e do indígena na Guerra; impactos da Guerra em Mato Grosso.

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Geografia, História, Filosofia e/ou Sociologia.
- Fazer uso de metodologias ativas e de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso a internet e edição de texto, lousa digital e/ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.

OBJETIVOS

- Pesquisar as interpretações históricas, sociológicas e filosóficas que analisam a instrumentalização do sentimento nacionalista para impulsionar a participação do Brasil na Guerra no Paraguai.
- Identificar e discutir versões sobre a atuação das mulheres, dos negros e dos povos indígenas na Guerra do Paraguai, bem como sobre os impactos da Guerra em relação a estes.
- Investigar e analisar, a partir de linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, a formação de territórios e fronteiras, as relações de poder e acordos diplomáticos (relações internacionais) que marcam o papel geopolítico dos Estados-nações envolvidos na Guerra do Paraguai.
- Identificar e refletir sobre o papel da geografia em relação às estratégias de guerra e, especificamente, na Guerra do Paraguai.
- Pesquisar e analisar as interpretações históricas, sociológicas e filosóficas que serviram para justificar a supervalorização e a imposição da mentalidade europeia sobre as culturas ameríndias no século XIX (etnocentrismo).
- Pesquisar, analisar e posicionar-se acerca dos fundamentos e das interpretações filosóficas que embasam, no século XIX, o debate sobre o sentido da guerra e da paz entre os povos.
- Pesquisar e propor hipóteses de compreensão sobre a possível influência da revolução industrial e do cientificismo positivista implantado no Brasil, durante o século XIX, na formação da mentalidade da Escola Superior de Guerra brasileira (militares positivistas) e, por sua vez, desta em relação à Guerra do Paraguai.
- Investigar e analisar em que medida a Guerra do Paraguai constitui um marco da transição da monarquia e escravidão para a modernização do sistema político e a implantação dos ideais republicanos e liberais no Brasil.
- Investigar e analisar os impactos geopolíticos, culturais e sociais gerados, à época, pela Guerra do Paraguai no contexto do Estado do Mato Grosso.

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.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.

(MS.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.

Habilidades da BNCC.

(MS.EM13CHS103) - Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

(MS.EM13CHS204) - Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.

(MS.EM13CHS603) - Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo7) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSAo7) 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.

(EMIFCHSAo8) 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.

Habilidades da BNCC.

EM13CHS102 - Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

EM13CHS104 - Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

EM13CHS601 - Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

Guerra do Paraguai: Territorialidade, Fronteiras e Relações de Poder.

1 - Antes da Guerra do Paraguai:

- conceito de etnocentrismo;
- binômio guerra-paz: fundamentos e conceitos;
- ideologia do nacionalismo brasileiro;
- influência do pensamento positivista na Guerra.

2 - Durante a Guerra do Paraguai:

- estratégias de guerra;
- participação das mulheres, do negro e do indígena na Guerra;
- resultados da Guerra.

3 - Depois da Guerra do Paraguai:

- impactos geopolíticos, culturais e sociais da Guerra no contexto da América do Sul;
- modernização do sistema político: transição da monarquia para o republicanismo e liberalismo no Brasil;
- impactos da Guerra no contexto do Mato Grosso.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Sugere-se que o professor desenvolva atividades didáticas que contemplem as seguintes abordagens, a saber: **1)** abordagem inicial em vista de tematizar e problematizar questões referidas à territorialidade, fronteiras e relações de poder no contexto da Guerra do Paraguai; **2)** abordagem de formação teórica, em vista de subsidiar, qualificar e potencializar a aprendizagem da crítica fundamentada por parte do estudante; **3)** abordagem de formação prática, na qual o estudante é instigado a exercitar seu direito à comunicação e expressar-se de forma propositiva e autoral em relação ao debate sobre a territorialidade, fronteiras e relações de poder no contexto da Guerra do Paraguai.

Assim, por exemplo, em relação à abordagem 1, sugere-se que o professor proceda a uma exposição consistente e geral dos tópicos que compõem os objetos de conhecimento desta unidade. Essa exposição deve aguçar a curiosidade e participação dos estudantes na seleção de textos, problemas e tópicos (por exemplo, etnocentrismo, guerra e paz, nacionalismo brasileiro, pensamento positivista, participação das mulheres, do negro e do indígena, estratégias de guerra, monarquia e república, consequências da Guerra do Paraguai) a serem aprofundados por meio de atividades didático-pedagógicas. É importante que o professor registre os limites do conhecimento prévio dos estudantes para apresentar uma resolução científica para as questões relacionadas a esses problemas e tópicos. Justamente essa limitação será o ponto de partida da abordagem seguinte.

Também a título de exemplificação, em relação à abordagem 2, sugere-se que o professor organize junto com os estudantes os roteiros de estudos dirigidos e orientados, focados em tópicos específicos dos objetos de conhecimento. Do ponto de vista metodológico, nessa abordagem, é importante que se realizem pesquisas exploratórias, revisão de literatura, análises de materiais iconográficos e cartográficos, documentos e/ou documentários relacionados ao objeto do estudo dirigido. Efetivamente, importa culminar essa abordagem com algum tipo de atividade pedagógica que sintetize a produção teórica e autoral do estudante, tais como, produção de resumos expandidos (individual ou em grupos), construção de maquetes do relevo da região para demonstrar as estratégias de guerra usadas a partir do conhecimento da geografia, entre outras.

Por fim, em relação à abordagem 3, sugere-se que o professor opte por uma atividade didática voltada à aplicação das aprendizagens alcançadas pelos estudantes. Trata-se de uma atividade, possivelmente planejada sob o ponto de vista da avaliação, na qual o estudante deve materializar um produto que represente sua contribuição autoral para a comunidade escolar ou do seu entorno. Nessa linha, por exemplo, os estudantes podem produzir banners para a comunicação na feira de ciências ou evento de culminância da escola e, posteriormente, disponibilizar em mídias da escola (redes sociais, jornais, blogs, dentre outros), com o fim de produzir esclarecimento e intervenção no contexto sociocultural.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem. O produto científico, cultural e/ou crítico desta avaliação, resultante do desenvolvimento das habilidades, podem ser resenha crítica, júri simulado, produção de gêneros textuais diversos, releituras, infográficos, fichamento, artigos, ensaios, peças de teatro, músicas, coreografias, vídeo, áudios (podcast), seminário, playlists comentadas, resumos expandidos, videominuto, criação de e-book, composição artística, redes sociais diversas, dentre outros.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais:

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam cópias (plágios).

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- LACOSTE, Yves. **A geografia: isso serve**, em primeiro lugar, para fazer guerra. 19 ed., Campinas/SP: Papirus, 2019.
- LIMA, Luiz Octávio de. **A guerra do Paraguai**. São Paulo: Planeta, 2016.

MATERIAL DE APOIO

- BARBOSA, Renilda Miranda Cebalho. **Boatos: prática cultural na guerra do Paraguai (1864-70)**. Cuiabá: UFMT; a autora, 2007.
- COLLING, ANA MARIA. **As chinas gaúchas: A invisibilidade do feminino na Guerra do Paraguai**. Disponível em: <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/30/1405373398_ARQUIVO_Textoanpuhrs.pdf> Acesso em: 23 jun. 2020.
- FAORO, Raymundo. **Existe um pensamento político brasileiro?** Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ea/v1n1/v1n1a04.pdf>> Acesso em: 23 jun. 2020.
- HISTORY. **Guerra do Paraguai** - A nossa Grande Guerra - Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2lGEagENznE>> Acesso em: 19 jun. 2020.
- MILANESI, Dálcio. **Sobre a Guerra do Paraguai**. Revista Urutágua, Maringá, n. 5 dez 2004, Disponível em: <http://www.urutagua.uem.br/005/06his_milanesi.htm> Acesso em: 22 jun. 2020.
- MUSEU Nacional UFRJ - **A GUERRA DO PARAGUAI 1864 a 1870** – O maior conflito armado da América do Sul – Imagens raras. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JuclDPzJka8>> Acesso em: 23 jun. 2020.
- PAIM, Antonio. **História das ideias filosóficas no Brasil: v. I - os problemas com que se defrontou a filosofia brasileira**. 6. ed., Londrina: Edições Humanidades, 2007. Disponível em: <http://www.institutodehumanidades.com.br/arquivos/vol_i_problemas_filosofia_brasileira.pdf> Acesso em: 23 jun. 2020.
- PAIM, Antonio. **História das ideias filosóficas no Brasil: v. II - as correntes**. 6. ed., Londrina: Edições Humanidades, 2007. Disponível em: <http://institutodehumanidades.com.br/arquivos/vol_ii_problemas_filosofia_brasileira.pdf> Acesso em: 23 jun. 2020.
- PERNIDJI, Joseph Eskenazi; PERNIDJI, Maurício Eskenazi e. **Homens e Mulheres na Guerra do Paraguai**. Imago, 2003.
- SENADO Federal - **150 anos da Guerra do Paraguai: bisneto de Solano López reivindica do Brasil o 'canhão cristão'**, YouTube (00:14:20) Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6OXYex4oz6g&feature=youtu.be>> Acesso em: 23 jun. 2020.
- YouTube.com - **150 anos da Guerra do Paraguai:** <https://www.youtube.com/results?search_query=150+anos+da+Guerra+do+Paraguai%3A+>

MMS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

ÉTICA E EUGENIA:
PROBLEMAS E LIMITES
ENTRE A ÉTICA E A CIÊNCIA

1º
SEMESTRE

ÉTICA E EUGENIA: PROBLEMAS E LIMITES ENTRE A ÉTICA E A CIÊNCIA

APRESENTAÇÃO

O ponto de partida desta Unidade Curricular foi a análise da problemática referente à biossegurança e à biopolítica ilustrada no filme *Gattaca - a experiência genética* (1997). De forma ampliada, essa unidade aborda questões relacionadas às implicações sociais, políticas e éticas dos novos conhecimentos e aplicações da biotecnologia voltados, particularmente, à manipulação genética e produção social da eugenia (geneísmo, racismo genético). A unidade procura esboçar, ainda que de forma introdutória, o debate e as controvérsias ético-políticas e jurídicas sobre os benefícios e os riscos de avanços tecnológicos ligados à edição genética, delineando a crítica ao determinismo biológico reducionista aplicado à justificação de ideologias defensoras da suposta superioridade racial e da dicotomia civilização/barbárie.

COMPETÊNCIAS

Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da BNCC:

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

OBJETIVOS

Investigar, analisar e propor hipóteses de compreensão e avaliação crítica, do ponto de vista das ciências humanas e sociais aplicadas, de aspectos e processos geopolíticos, histórico-filosóficos e éticos a respeito:

- do etnocentrismo e de dicotomias acopladas aos valores e ao comportamento dos indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas - considerando exemplarmente Esparta e a Alemanha nazista - que respaldam desigualdades, preconceitos e formas diversas de violência;
- das perspectivas antropológicas defendidas pelas teorizações ligadas ao criacionismo, à teoria da evolução natural e à eugenia (geneísmo);
- dos impasses ético-políticos decorrentes da instrumentalização política da ciência e tecnologia que possibilitam a instauração de um sistema de estratificação social-biológica na contemporaneidade;
- do uso de regularidades estatísticas como produto legitimador do determinismo reducionista biológico;
- da possível correlação entre geneísmo e suicídio (“fado da perfeição”);
- da possível (des)vantagem oriunda da manipulação da corporalidade pela tecnologia para a realização da felicidade.
- dos limites éticos relacionados à edição genética sem o prejuízo do desenvolvimento tecnológico para a melhoria da qualidade de vida.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



Investigação Científica.
Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



Ciências Humanas e Sociais Aplicadas -
História (política de eugenia em Esparta, higiene racial na política nazista alemã) /Filosofia (ética e geneísmo)/ Sociologia (discriminação étnica e racial).

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Filosofia, História ou Sociologia.
- Ter desenvolvido e/ou desenvolver atividades de estudo e pesquisa no campo de conhecimento correspondente à Unidade Curricular (genética humana, ecologia, bioética, biotecnologia, engenharia genética, filosofia da ciência, ética contemporânea, entre outros).
- Fazer uso de metodologias de aprendizagem ativas e de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

RECURSOS



- Dispositivos com acesso à internet e edição de texto, lousa digital ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.
- Parcerias associadas com a sugestão didática:
participação das atividades de grupo de pesquisa da USP - Bioética e Biotecnologias: uma abordagem multidisciplinar (www.direitorp.usp.br/wp-content/uploads/2019/08/Grupo-de-Pesquisa-Bioética.pdf).

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(MS.EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFCHSAo3) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHS1o2) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(MS.EM13CHS5o4) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(MS.EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(MS.EMIFCHSAo7) 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.

(MS.EMIFCHSAo8) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHS1o5) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.

(MS.EM13CHS5o1) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

Ênfase em aspectos conceituais e de contextualização:

- Elementos de Antropologia - teorizações antropológicas referentes ao criacionismo, à teoria da evolução natural e à eugenia (geneísmo).
- Eugenia, racismo genético e etnocentrismo - análise sócio-geopolítica de Esparta e a Alemanha (nazista).

Ênfase no debate atual sobre biopoder e bioética:

- Projeto Genoma Humano: riscos e benefícios da manipulação genética.
- Biopoder e bioética: impasses ético-políticos decorrentes da instrumentalização política da ciência e tecnologia (por exemplo, banco populacionais de DNA) que possibilitam a instauração de um sistema de estratificação e biocontrole na contemporaneidade.

Manipulação da corporalidade pela tecnologia, padronização social e felicidade.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Estudo de caso, supondo as seguintes etapas:

- 1) ponto de partida (premissa: entremear conhecimentos e produtos culturais com a realidade e interesses do estudante):
 - provocação 1: análise do filme Gattaca e de outros correlacionados (Equilibrium). É relevante registrar a descrição da representação social das personagens e o levantamento de tópicos e assuntos que causam interesse de pesquisa pelo estudante;
 - provocação 2: análise semiótica de memes, comentários e vídeos, postados em redes sociais, que alimentam o preconceito e o racismo genético. Novamente, é relevante registrar os tópicos e assuntos que causam interesse de pesquisa pelo estudante;
- 2) delimitação e construção de situações-problema (cenário de aprendizagem), orientação e acompanhamento de leituras exploratórias, produção de fichamentos, resumos;
- 3) sistematização de um projeto de pesquisa (tema delimitado, objetivos, justificativa, metodologia, cronograma e fontes);
- 4) fase 1 da execução da pesquisa pela estudante e acompanhamento processual pelo professor: revisão de literatura (pesquisa bibliográfica);
- 5) fase 2 da execução da pesquisa pela estudante e acompanhamento processual pelo professor: pesquisa de campo e experimental com embasamento estatístico-matemático;
- 6) produção de um ensaio, seguindo as normas da ABNT;
- 7) socialização, avaliação compartilhada (entre os estudantes e o professor) e revisão do material produzido;
- 8) comunicação dos ensaios da turma na forma de seminário;
- 9) produção de banner para a comunicação na feira de ciências ou evento de culminância da escola e, posteriormente, disponibilizar em mídias da escola (redes sociais, jornais, blogs, dentre outros), com o fim de produzir esclarecimento e intervenção no contexto sociocultural.

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta unidade curricular envolve desafios pedagógicos específicos, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta o seguinte:

- a) essa unidade trata de questões filosófico-científicas complexas sob a perspectiva de uma abordagem multidisciplinar (direito, filosofia, biologia, entre outras), na medida em que tematiza problemas, controvérsias e soluções postos nos campos da bioética e biotecnologias. Em tese, essa abordagem induz uma experiência de aprendizagem multifocal, que implica o efetivo comprometimento por parte dos estudantes e professor nas atividades de estudos, pesquisa e produção autoral, sob pena de margear apenas divulgações panfletárias da ciência;
- b) a sugestão didática de um estudo de caso procura enlaçar, no conjunto das atividades de construção do conhecimento, objetos de conhecimento, técnicas de metodologia científica e estratégias didáticas. As etapas da sugestão didática marcadas em negrito indicam as ênfases correspondentes, porém não exclusivas, a cada eixo estruturante, sendo: a) as etapas de 1 a 6 enfatizam o eixo de investigação científica; b) as etapas 7 a 9, o eixo mediação e intervenção sociocultural. De todo modo, importa oportunizar ao estudante um roteiro lógico e orgânico de aprendizagem de competências, habilidades, processos, conceitos e práticas, que lhe faculte a experiência de minimizar a construção fragmentária do conhecimento e desenvolver ações possíveis ou adequadas em sua realidade escolar e local.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem. O produto final desta avaliação é a entrega de um ensaio e um banner, seguindo o formato estabelecido pela comunidade científica.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais (ensaio e banner):

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral, ou seja, que não sejam uma cópia (plágios).

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- Filme - **GATTACA - A Experiência Genética** (Título no Brasil: Gattaca - A Experiência Genética; Título Original: Gattaca; País de Origem: EUA; Gênero: Ficção Científica; Classificação etária: 14 anos; Tempo de Duração: 106 minutos; Ano de Lançamento: 1997; Estúdio/Distrib.: Sony Pictures; Direção: Andrew Niccol).
- JONAS, Hans. **O princípio da responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Trad. Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2006.

MATERIAL DE APOIO

- BAUMAN, Z. **Vigilância Líquida**. Jorge Zahar, 159p, 2013.
- BELLVER CAPELLA, Vicente. La Revolución de la edición genética mediante CRISPR-Cas 9 y los desafíos éticos y regulatorios que comporta. In: **Cuadernos de Bioética**, vol. XXVII, núm. 2, mayo-agosto, 2016, pp. 223-239. Asociación Española de Bioética y Ética Médica Madrid, España. Disponível em <http://www.redalyc.org/pdf/875/87546953009.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2019.
- CORRÊA, Marilena V. O admirável Projeto Genoma Humano. In Physis: **Revista Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 12, n. 2, p. 277-299, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v12n2/ao6v12n2.pdf>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2019.
- HARARI, Yuval N. **Sapiens, uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2017.
- HIKIJI, Rose S. G. **Imagem-violência**: etnografia de um cinema provocador. São Paulo: Terceiro Nome, 2012.
- IAMARINO, Atila; FIGUEIREDO, Filipe. **A ciência nazista - Nerdologia**. 2019. Youtube (0:00:37). Disponível em: <<https://youtu.be/HelRosMSWmc>>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- KUNZRU, Hari; HARAWAY, Donna; TOMAZ, Tadeu (Org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- LATOUR, Bruno. **"A guerra das ciências"**. Folha de São Paulo, São Paulo, 15 nov. 1998. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs15119803.htm>>. Acesso em: 30 mar. 2020.
- LE BRETON, David. **Antropologia do corpo e da Modernidade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.
- MACHADO, H. **Construtores da bio(in)segurança na base de dados de perfis de ADN**. In Etnográfica, vol 15, n.1, p.153166, 2011.
- MARCOS, Alfredo. Em uma filosofia prática da ciência: espécies biológicas e debate ético. Revista Latinoamericana de Bioética, 2010, vol.10, n. 2, pp.108-123.
- OLIVEIRA, Manfredo A. de (org.). **Correntes da ética contemporânea**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **A entrada das teorias raciais no Brasil**. 2019. Youtube (0:06:11). Disponível em: <<https://youtu.be/g3f7nkbD7tY>>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- The History Channel Brasil. **Branqueamento do Brasil - Brasil Negro - Guia Politicamente Incorreto - EP. 3**. 2017. Youtube (0:3:06). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_4S-7yvxyw8&feature=youtu.be>. Acesso em: 08 mar. 2020.
- TEIXEIRA, Isabel; SILVA, Edson. **História da eugenia e ensino de genética**. Revista História da Ciência e Ensino, 2016. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/viewFile/28063/22596>>. Acesso em: 01 abr. 2020.
- ZATZ, Mayana. **Projeto Genoma Humano e Ética**. In: São Paulo em Perspectiva, São Paulo, vol. 14, n.3, 2000, p.4752. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9771.pdf>. Acesso em: 11 fev 2019.

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

ERVA-MATE: IDENTIDADE CULTURAL,
COSTUMES E TRADIÇÕES NO CONTEXTO
DO MATO GROSSO DO SUL

2º
SEMESTRE

ERVA-MATE: IDENTIDADE CULTURAL, COSTUMES E TRADIÇÕES NO CONTEXTO DO MATO GROSSO DO SUL

APRESENTAÇÃO

Passada de geração para geração a Erva - Mate é consumida como tereré pelos sul-mato-grossenses, considerada como identidade cultural e social, por meio de costumes e tradições. Propõe-se para esta unidade curricular, um estudo sobre a Erva-Mate, cujo nome científico é *Ilex paraguariensis*, uma planta da família Aquifoliaceae, das quais possuem cerca de 600 espécies, sendo 220 nativas da América do Sul, destas 68 se encontram no território brasileiro (CONTINI; CASTILHO; COSTA, 2012).

Observa-se atualmente como o consumo do tereré perpassa as relações de tradição e cultura por meio da memória. Segundo Guimarães Neto (2005), os relatos são de suma importância para um olhar através das memórias e narrativas que permitem a passagem entre o passado e presente, de um tempo ao outro, trazendo assim o passado como invenção do presente.

Contudo, cabe relacionar as mudanças e permanências da cultura e a exploração da erva-mate no Sul do antigo Mato Grosso, hoje Mato Grosso do Sul, partindo do documentário Caá- A Força da Erva (FIC/MS), pontuando especificidades em relação à política e à economia da época, na voz e memória daqueles que de alguma forma viveram esse contexto.

Para construir essa abordagem, sugere-se pesquisar a origem da erva-mate (*Ilex paraguariensis*); sua relação com os povos originários da América do Sul; sua representação para região sul do estado do Mato Grosso na década de 1883-1947; e como nos dias atuais tornou-se símbolo imaterial consumida como tereré, marcando uma identidade cultural do povo sul-mato-grossense. Portanto, é de suma relevância e valorização dos costumes e tradições, nos estudos sobre a erva-mate, na intenção de problematizar e fomentar uma discussão histórica-regional da formação da identidade cultural e toda sua simbologia arraigada na história e memória sul-mato-grossense.

COMPETÊNCIAS

Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da BNCC:

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação Científica.
- Processos Criativos.
- Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- História - Origem da erva-mate e a relação dos povos originários da América do Sul, patrimônio e identidade cultural sul-mato-grossense.
- Filosofia - Realizações da humanidade e suas alternâncias sobre aspectos culturais, patrimônio e identidade cultural sul-mato-grossense.
- Sociologia - Patrimônio e identidade cultural sul-mato-grossense, tradições e práticas culturais cotidianas.
- Geografia - Conceito de Fronteira, Bioma em que se encontra a Erva Mate e relação de extrativismo vegetal.

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Filosofia, História, geografia e/ou Sociologia.
- Fazer uso de metodologias de aprendizagem ativas e de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

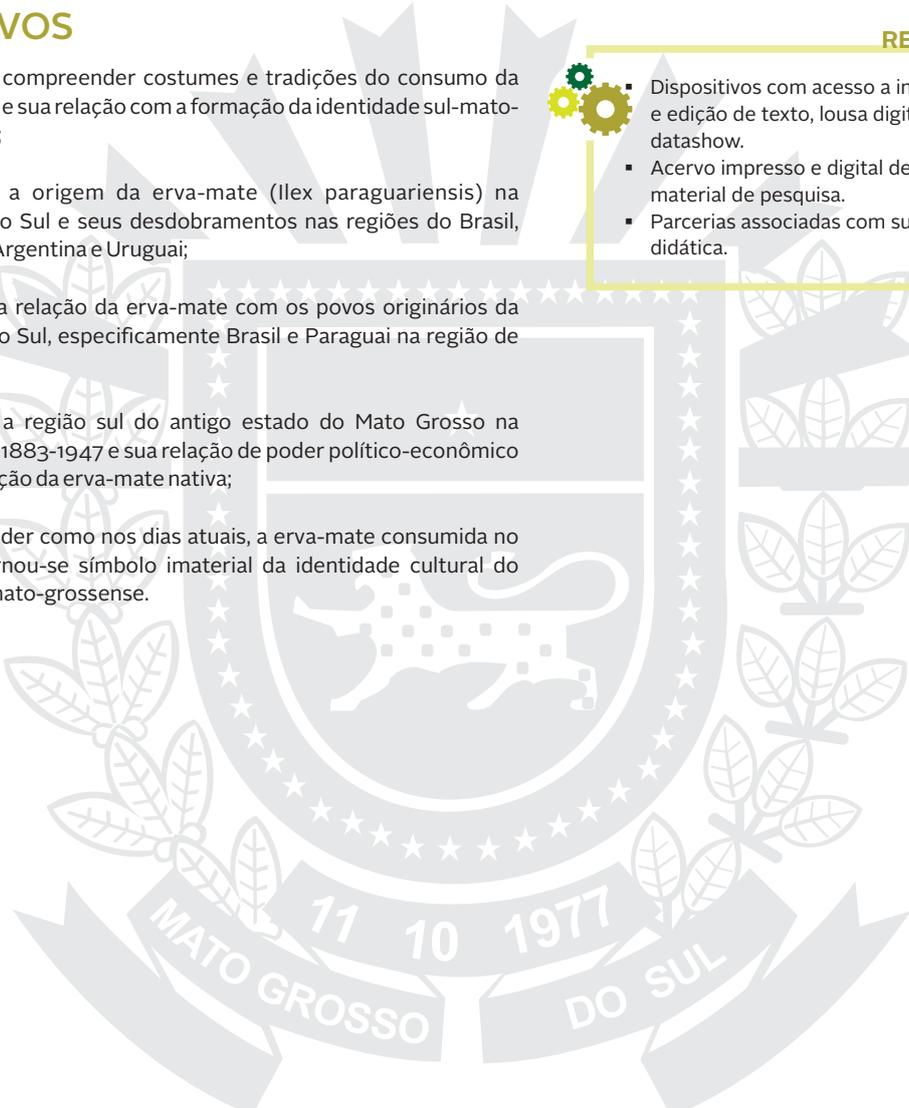
OBJETIVOS

- Analisar e compreender costumes e tradições do consumo da erva-mate e sua relação com a formação da identidade sul-mato-grossense;
- Investigar a origem da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) na América do Sul e seus desdobramentos nas regiões do Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai;
- Entender a relação da erva-mate com os povos originários da América do Sul, especificamente Brasil e Paraguai na região de fronteira;
- Investigar a região sul do antigo estado do Mato Grosso na década de 1883-1947 e sua relação de poder político-econômico da exploração da erva-mate nativa;
- Compreender como nos dias atuais, a erva-mate consumida no tereré, tornou-se símbolo imaterial da identidade cultural do povo sul-mato-grossense.

RECURSOS



- Dispositivos com acesso a internet e edição de texto, lousa digital ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.
- Parcerias associadas com sugestão didática.



MMS

ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSAo1) 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.

(EMIFCHSAo3) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo4) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.

(EMIFCGo5) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSAo4) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA2o5) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo7) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSAo7) 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.

(EMIFCHSAo8) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

(MS.EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis

MMS

OBJETOS DE CONHECI- MENTO

Erva-Mate: Identidade cultural, costumes e tradições no contexto do Mato Grosso do Sul:

1º momento:

Erva-mate no passado e no presente.

Erva-Mate:

- Origem e povos originários;
- Brasil e América Latina;
- Bioma e territorialidade;

2º momento:

Voz e memória: identidade cultural e história-regional sul-mato-grossense.

O Ciclo da Erva-mate:

- Fator e Construção social;
- Indígenas e paraguaios;
- Fazenda Campanário;

3º momento:

O tereré: costumes e tradições Sul-mato-grossense.

Patrimônio Cultural:

- O tereré, uma bebida fronteiriça;
- Costumes e tradições na roda de tereré;

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Propõe-se um estudo sobre erva-mate passado e presente ao longo da história regional e identidade cultural do Mato Grosso do Sul, sobre: memória, costumes e tradições, dentre outros. Após o estudo, sistematizar e produzir uma linha do tempo com vídeo e imagens da relação da erva-mate no cotidiano do sul-mato-grossense e o consumo do tereré. Cada grupo, com seus respectivos temas, posteriormente realizará as apresentações em sala de aula, por meio de diálogos e reflexões, promovendo uma mostra de vídeos e imagens produzido por estudantes acerca das mudanças e a influência do tereré no cotidiano do sul-mato-grossense.

Para tanto, sugere-se construir pesquisa de campo, projetos, problematizações, temas geradores, mapa mental, temas disparadores, dentre outros, no fomento de construir com o estudante, a reflexão sobre a história da erva-mate correlacionando as suas tradições, costumes regionais e práticas culturais cotidianas.

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- ARRUDA, Gilmar. **Frutos da terra: os trabalhadores da Matte Larangeira**. Londrina: Eduel, 1997.
- CONTINI, Adriana Zanirato; CASTILHO, Maria Augusta de; COSTA, Reginaldo Brito da. **A erva-mate e os Kaiowá e Guaraní: da abordagem etnobotânica à promoção do desenvolvimento local**. INTERAÇÕES, Campo Grande, v.13, n. 2, p. 161-168, jul/dez, 2012.
- GUIMARÃES, Acyr Vaz. **Mato Grosso do Sul: História dos municípios**. ed. Instituto Geográfico de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS: Volume 1, 1992.
- GUIMARÃES NETO, Beatriz Regina. **Memória e relato histórico**. CLIO- Revista de Pesquisa Histórica. Recife/PE: Volume 23, 2005.
- GERHARDT, Marcos. **História Ambiental da Erva-mate**. Tese (Doutorado em História Cultural) - Faculdade de Ciências Humanas, pós- Graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 150, 2013.
- SEREJO, H., ARRUDA, G., AQUINO, R., GOMES, O.G., SALDANHA, A. **O ciclo da erva-mate 1883-1947**. ed. Instituto Euvaldo Lodi. Campo Grande/MS: Núcleo Regional de MS, 1986.

MATERIAL DE APOIO

- Documentário: **Caá a Força da Erva**
 Direção: Lú Bigatão
 Duração: 60 min
 Ano: 2005
 Onde assistir: https://www.youtube.com/watch?v=Dzp2ZPfbN_o

AValiação

ENTREGA/ AValiação

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem. O produto final desta avaliação é a entrega de uma vídeo e imagem, seguindo o formato estabelecido pela comunidade científica.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais (vídeo e imagem):

- a) atendem ao tema delimitado;
- b) expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- c) apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- d) pautam informações pertinentes e diversificadas;
- e) têm caráter autoral.

OBSERVAÇÕES

Vídeo e imagem

Duração: 3-5 minutos no máximo;



MS

ÁREAS DO CONHECIMENTO

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

O ESPETÁCULO DAS RAÇAS:
A QUESTÃO RACIAL NO BRASIL

2^o
SEMESTRE

O ESPETÁCULO DAS RAÇAS: A QUESTÃO RACIAL NO BRASIL

APRESENTAÇÃO

O ponto de partida desta unidade curricular é à análise da problemática sobre a discussão do Brasil enquanto democracia Racial plena, discutida e defendida no século XX e apresentada no livro Casa Grande e Senzala de Gilberto Freyre, traçando fatos que constituíram a história brasileira. Para tanto propõe-se realizar um paralelo com as obras de Lília Schwarcz: o espetáculo das Raças e Brasil: uma biografia, que são obras que refutam a ideia de “Democracia Racial” existente no país. Para Freyre, o Brasil poderia ser visto como um grande laboratório racial, que era uma comum no final do século passado que foi construída pelos inúmeros viajantes que aqui aportavam, dando alusão a um país de raças híbridas, sendo essa visão que foi acolhida entre nossos intelectuais - juristas, médicos, literatos, naturalistas, durante muito tempo de nossa história. Porém, o que realmente vivemos no Brasil? Será mesmo que os dados estatísticos provam que negros e indígenas ascenderam e tiveram as mesmas condições que os brancos descendentes de europeus? São estas questões que vão derivar as discussões propostas nesta unidade curricular. Compreender como vivemos sobre o estigma de uma democracia racial, nos faz hoje flertar com ideias como o fascismo e como ainda precisamos de políticas públicas para a inclusão étnico racial e também como necessitamos de uma educação voltada para as relações étnico raciais no Brasil.

COMPETÊNCIAS

Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da BNCC:

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
4. Analisar as relações de produção, capital e, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

CARGA HORÁRIA



Semestral - semanal (02 aulas)
carga horária total (40 aulas)

EIXOS ESTRUTURANTES RELACIONADOS



- Investigação Científica.
- Processos Criativos.
- Mediação e intervenção sociocultural.

COMPONENTES CURRICULARES E CONHECIMENTOS GERAIS ARTICULADOS



- História: Formação econômica do Brasil.
- Filosofia: Antropologia filosófica: no que trata dos aspectos conceituais.
- Sociologia: as raças que formaram o território brasileiro e o mito da democracia racial.
- Geografia: distribuição da população brasileira e formação territorial, determinismo geográfico.

PERFIL DOCENTE



- Possuir licenciatura em Filosofia, História, Geografia e/ou Sociologia.
- Fazer uso de metodologias de aprendizagem ativas e de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

OBJETIVOS

Compreender o processo de formação territorial e social brasileira, por meio das discussões relacionadas ao mito das três raças fundadoras:

- Relacionar as três raças que formaram o território brasileiro;
- Discutir raça como conceito sociológico e contrapor a conceito biológico;
- Relacionar conceito de fascismo/Eugenia/etnocentrismo com os sintomas apresentados pela sociedade brasileira nos dias atuais;
- Definir como se deu a distribuição de terras no Brasil em sua formação territorial no que tange às “três raças fundadoras”;
- investigar como se deu distribuição populacional por raça/cor/etnia no território brasileiro, buscando dados estatísticos de fontes confiáveis, para compreender como se estabeleceu o trânsito populacional das raças fundadoras;
- Discutir o mito da democracia racial e correlacionar a questões sociais e econômicas;

RECURSOS

- Dispositivos com acesso a internet e edição de texto, lousa digital ou datashow.
- Acervo impresso e digital de material de pesquisa.
- Parcerias associadas com a sugestão didática: participação das atividades no grupo de pesquisa antropologia, direitos humanos e povos tradicionais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.



ORGANIZADOR CURRICULAR

EIXO ESTRUTURANTE: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo1) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCGo2) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

(EMIFCGo3) utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos;

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSo1) 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.

(EMIFCHSAo3) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(MS.EM13CHSA103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

(MS.EM13CHSA401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(MS.EM13CHSA504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

EIXO ESTRUTURANTE: PROCESSOS CRIATIVOS

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo5) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSo5) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA1o6) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

EIXO ESTRUTURANTE: MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

HABILIDADES

Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC:

(EMIFCGo7) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCGo8) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

Habilidades Específicas dos Itinerários Formativos Associadas aos Eixos Estruturantes:

(EMIFCHSAo7) 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.

(EMIFCHSAo8) 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.

Habilidades da BNCC:

(MS.EM13CHSA1o5) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.

(MS.EM13CHSA5o1) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

**OBJETOS DE
CONHECI-
MENTO**
Ênfase em aspectos conceituais e de contextualização:

- Brasil formação territorial e social;
- Fascismo/Eugenia/etnocentrismo;
- Faça como conceito sociológico;
- Distribuição da população brasileira;
- Racismo estrutural e discriminação;
- Democracia racial.

**SUGESTÕES
DIDÁTICAS**

Em 1926 Gilberto Freyre em um poema intitulado “O outro Brasil que vem aí”, que expõe:

Eu ouço as vozes

eu vejo as cores

eu sinto os passos

de outro Brasil que vem aí

mais tropical

mais fraternal

mais brasileiro.

O mapa desse Brasil em vez das cores dos Estados

terá as cores das produções e dos trabalhos.

Os homens desse Brasil em vez das cores das três raças

terão as cores das profissões e das regiões.

As mulheres do Brasil em vez de cores boreais terão as cores variamente tropicais.

Todo brasileiro poderá dizer é assim que quero o Brasil

todo brasileiro e não apenas o bacharel ou o doutor

o preto, o pardo, o roxo e não apenas o branco e o semi branco.

Qualquer brasileiro poderá governar esse Brasil

lenhador

lavrador

pescador

vaqueiro

marinheiro

funileiro

carpinteiro

contanto que seja digno do governo do Brasil

que tenha olhos para ver pelo Brasil,

ouvidos para ouvir pelo Brasil

coragem de morrer pelo Brasil

ânimo de viver pelo Brasil

mãos para agir pelo Brasil

[...]

Mãos brasileiras brancas, morenas, pretas, pardas, roxas

tropicais

sindicais

fraternais.

Eu ouço as vozes

eu vejo as cores

eu sinto os passos desse Brasil que vem aí.

Tendo a como base o trecho do poema, e as discussões realizadas produza um ensaio, rebatendo as ideias de democracia racial apontadas por Freyre, principalmente no que tange questões apontadas como: que todo o brasileiro será reconhecido e visto como povo e gozará de todos os direitos e posições sem discriminação, independente de raça ou classe social.

Para realizar essa atividade o estudante pode utilizar:

- Seus conhecimentos adquiridos nas leituras de textos propostos pelo professor sobre o tema;
- Acesso a sites indexados;
- Mapas e gráficos de dados populacionais produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e outros órgãos oficiais;

Esse exercício pode ser utilizado como ponto de partida e partindo das discussões apresentadas pelos estudantes produzir mapa conceitual sobre a democracia racial ou sobre a premissa de o Brasil ser considerado um lugar de “Espetáculo Racial”.

Elaborar mapa da distribuição brasileira, enfatizando como as três raças foram se deslocando por esse território, partindo de dados históricos e mapas de apoio.

Evidencie uma “herança” (seja de ordem política, territorial, fundiária, cultural etc) do projeto colonial que auxilie na compreensão da organização espacial do Brasil na atualidade. Para isso, pesquise uma matéria jornalística recentemente veiculada em jornais (impressos e ou digitais) em que o tema principal e seus desdobramentos possam ser relacionados com o aspecto escolhido.

Trabalho final: Elaboração de exposição fotográfica e/ou de curtas, tendo como temática principal: A questão racial no Brasil de hoje. Em que o estudante poderá desenvolver uma discussão sobre como as questões raciais são tratadas hoje, apresentando exemplos e também possíveis soluções para o problema. Nesse sentido propõe-se ao professor estimular a autoria do estudante para que o mesmo possa refletir todas as questões apresentadas no decorrer das aulas e como esses processos se co-relacionam com seu cotidiano e interferem na sua vida.



MS

FONTES E MATERIAL DE APOIO

FONTE PRINCIPAL

- FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala**. 42. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil – 1870-1930**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
- SCHWARCZ Lilia Moritz. STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Links relacionados ao tema:

- Para imagens, textos e mapas históricos do Brasil, acesse o Atlas Histórico do Brasil FGV/CPDOC : <https://atlas.fgv.br/>
- Podemos destacar:
 - Mapa dos povos sulamericanos antes da conquista dos europeus: <https://atlas.fgv.br/mapas/populacoes-americanas/terra-brasileira-antes-da-conquista>
 - A Igreja Católica e as Missões: <https://atlas.fgv.br/marcos/igreja-catolica-e-colonizacao/mapas/missoes-jesuitas-na-bacia-do-paraguai>
 - A interiorização pelos caminhos do gado: <https://atlas.fgv.br/marcos/caminhos-do-gado/mapas/o-nordeste-da-cana-e-do-gado-no-seculo-17>
 - Divisão administrativa da colônia no fim do século 18: <https://atlas.fgv.br/marcos/crise-do-sistema-colonial/mapas/divisao-administrativa-da-colonia-no-fim-do-seculo-18>
 - As Bandeiras e a expansão territorial: <https://atlas.fgv.br/marcos/bandeiras-e-bandeirantes/mapas/sao-paulo-de-piratinga-em-1600>
 - As exportações do Brasil para Portugal: <https://atlas.fgv.br/marcos/de-colonia-reino-unido/mapas/valor-das-exportacoes-do-brasil-para-portugal>
 - As transformações no Rio de Janeiro a partir da transferência da Corte: <https://atlas.fgv.br/marcos/transferencia-da-familia-real/mapas/transformacoes-no-rio-de-janeiro-1808-1821>
 - A marcha para o oeste do café paulista: <https://atlas.fgv.br/marcos/expansao-economica/mapas/marcha-para-o-oeste-de-sao-paulo-o>
 - Mapa do tráfico interno de mão-de-obra escrava (também mostra a espacialização da ocupação econômica do território até 1850): <https://atlas.fgv.br/marcos/do-escravo-ao-imigrante/mapas/rotas-internas-e-externas-do-trafico-antes-de-1850>
 - A Guerra do Paraguai e as transformações territoriais: <https://atlas.fgv.br/marcos/guerra-do-paraguai/mapas/conflitos-na-bacia-do-prata-1850-1867>
 - A borracha ocupa a Amazônia e a migração Nordeste-Norte: <https://atlas.fgv.br/marcos/economia/mapas/borracha-ocupa-amazonia>
 - A marcha para o oeste do café paulista: <https://atlas.fgv.br/marcos/expansao-economica/mapas>

MATERIAL DE APOIO

Sugestões de filmes relacionados ao tema:

■ A Missão

O Padre Jesuíta Gabriel (Jeremy Irons) vai para a terra dos Guaranis, na América do Sul, com o propósito de converter os nativos ao Cristianismo. Rapidamente ele constrói uma missão, juntamente com Rodrigo Mendoza (Robert De Niro), um comerciante de escravos em busca de redenção. Quando um tratado transfere a terra da Espanha para Portugal, o governo português quer capturar os nativos para o trabalho escravo. Mendoza e Gabriel protegem a missão, discordando da realização da tarefa.

Data de lançamento: 1986 (Noruega)

Direção: Roland Joffé

Onde assistir: <https://www.youtube.com/watch?v=73f6CmD-Tjk>

■ Xingu

Os irmãos Orlando (Felipe Camargo), Cláudio (João Miguel) e Leonardo Villas Bôas (Caio Blat) resolvem trocar o conforto da vida na cidade grande pela aventura de viver nas matas. Para isso, resolvem se alistar no programa de expansão na região do Brasil central, incentivado pelo governo. Com enorme poder de persuasão e afinidade com os habitantes da floresta, os três se tornam referência nas relações com os povos indígenas, vivenciando incríveis experiências, entre elas a eterna conquista do Parque Nacional do Xingu.

Data de lançamento: 6 de abril de 2012

Direção: Cao Hamburger

Onde assistir: <https://www.youtube.com/watch?v=EBg8uGRIST8> (Parte 1)

<https://www.youtube.com/watch?v=lpAlJuVvlzo> (Parte 2)

■ Documentário: Guerras do Brasil.doc

Episódio 1 – As guerras da conquista

O 1º episódio da série conta a invasão e colonização do Brasil. A chegada dos Portugueses nas praias Brasileiras em 1500 e sua relação com os índios que ocupavam este território há milhares de anos. Como os Portugueses e depois os europeus chegaram, ocuparam e colonizaram o País do Pau Brasil. A evangelização, a dominação, a exploração e a resistência indígena. Veja como, ao longo da história, a população indígena foi dizimada e segue sua luta, até os dias de hoje, pela demarcação de terras.

Episódio 2 – As guerras de Palmares

A história do Brasil passa, e muito, pela história da escravidão. Cerca de 12 milhões de negros foram arrastados de suas terras e trazidos como escravos para trabalhar no Brasil e formar essa nação. O 2º episódio da série conta como, durante o período de escravidão, negros de todas as etnias em um grito de liberdade fogem dos engenhos para se refugiarem em Quilombos. O nascimento de Palmares e as comunidades afro-indígenas. A ascensão e os mais de 100 anos de luta e resistência dos Quilombos. Quem foi Zumbi e a luta contra a Coroa Portuguesa. Os Bandeirantes e as batalhas pela queda de Palmares.

Episódio 3 - A Guerra do Paraguai

Em 1864, o Paraguai quer ter uma saída para o mar. Suas tropas passam pela Argentina, invadem o Brasil, sequestram o presidente da província de Mato Grosso e começam sua marcha para o Uruguai. Estava declarada a Guerra. No mais sangrento conflito do hemisfério sul nasce o acordo da tríplice coroa que unia Brasil, Argentina e Uruguai.

AVALIAÇÃO

ENTREGA/ AVALIAÇÃO

A avaliação é processual e supõe o desenvolvimento de todas as etapas desta atividade de aprendizagem. O produto final desta avaliação é a entrega de um ensaio e um banner, seguindo o formato estabelecido pela comunidade científica.

Além da avaliação pelo professor, sugere-se que os colegas da turma também possam avaliar de forma colaborativa o material produzido pela turma.

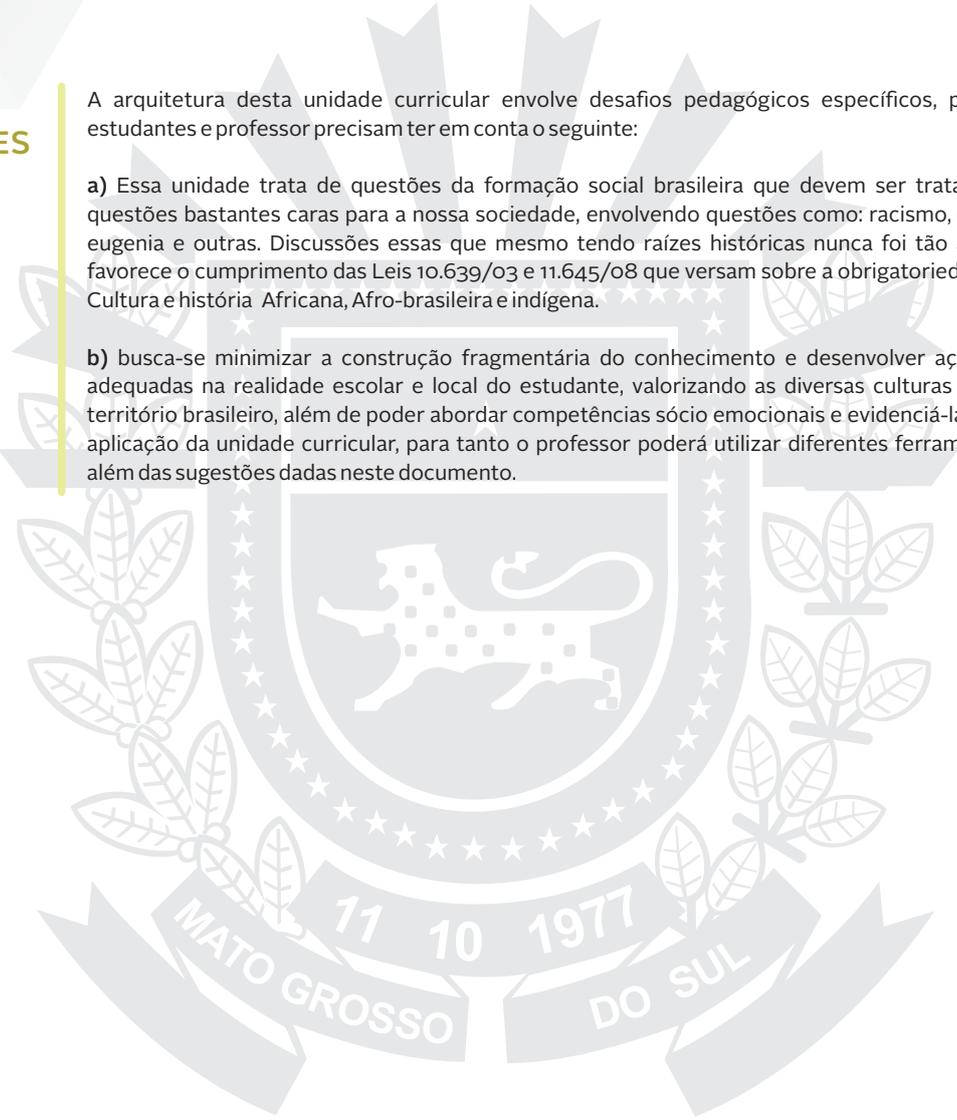
Ao avaliar, o professor deve verificar se os produtos finais (painel fotográfico e ou curta):

- atendem ao tema delimitado;
- expressam de forma adequada as informações e a contextualização;
- apresentam justificativas e argumentos que sustentam a conclusão;
- pautam informações pertinentes e diversificadas;
- têm caráter autoral, ou seja, que não sejam uma cópias (plágios).

OBSERVAÇÕES

A arquitetura desta unidade curricular envolve desafios pedagógicos específicos, perante os quais estudantes e professor precisam ter em conta o seguinte:

- a) Essa unidade trata de questões da formação social brasileira que devem ser tratados observando questões bastantes caras para a nossa sociedade, envolvendo questões como: racismo, discussão étnica, eugenia e outras. Discussões essas que mesmo tendo raízes históricas nunca foi tão atual, além disso favorece o cumprimento das Leis 10.639/03 e 11.645/08 que versam sobre a obrigatoriedade do ensino da Cultura e história Africana, Afro-brasileira e indígena.
- b) busca-se minimizar a construção fragmentária do conhecimento e desenvolver ações possíveis ou adequadas na realidade escolar e local do estudante, valorizando as diversas culturas que formaram o território brasileiro, além de poder abordar competências sócio emocionais e evidenciá-las no decorrer da aplicação da unidade curricular, para tanto o professor poderá utilizar diferentes ferramentas e práticas, além das sugestões dadas neste documento.



MATO GROSSO DO SUL

11 10 1977

MS

SED
Secretaria de Estado
de Educação



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso
do Sul

SED

Secretaria de Estado
de Educação