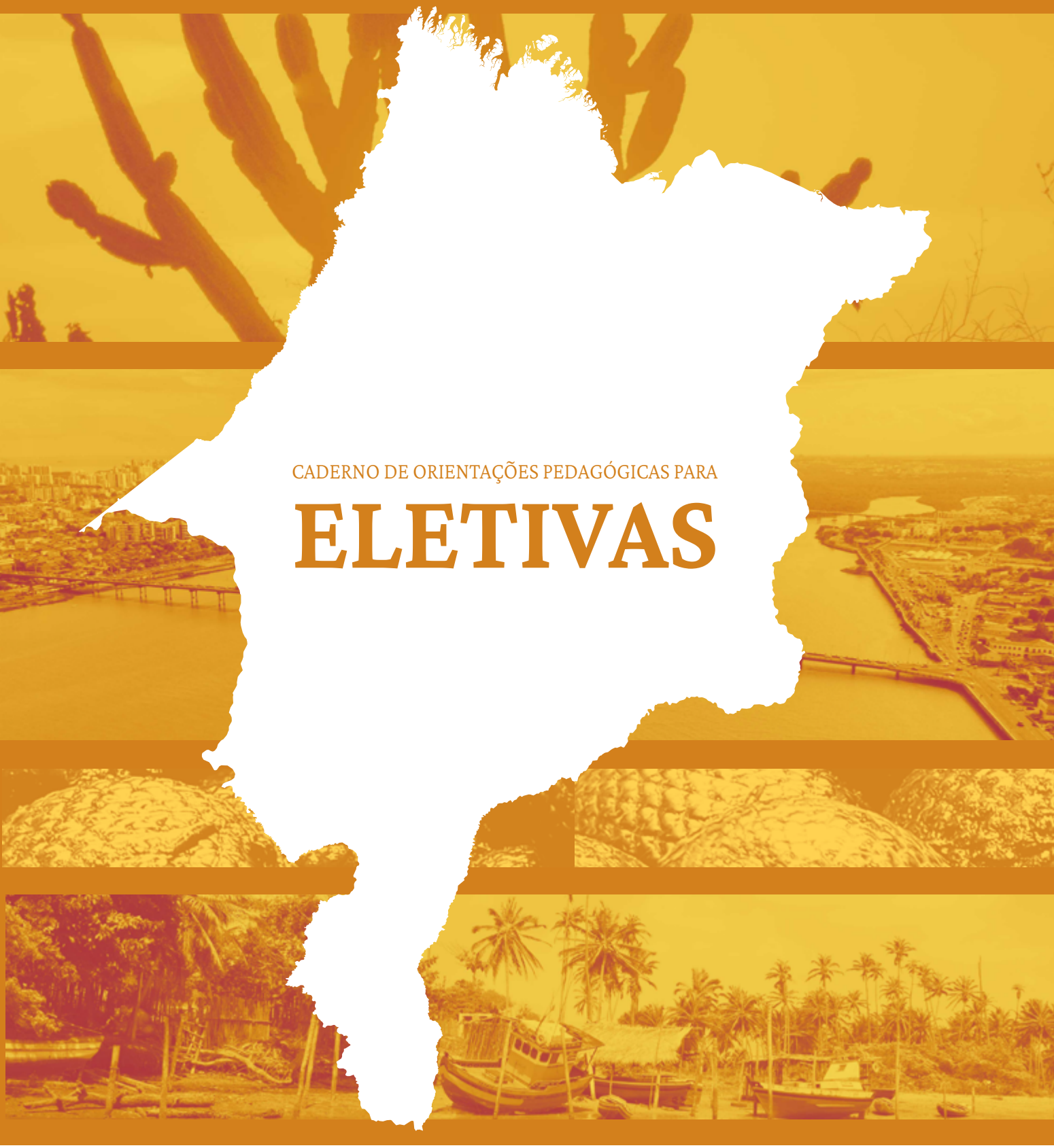
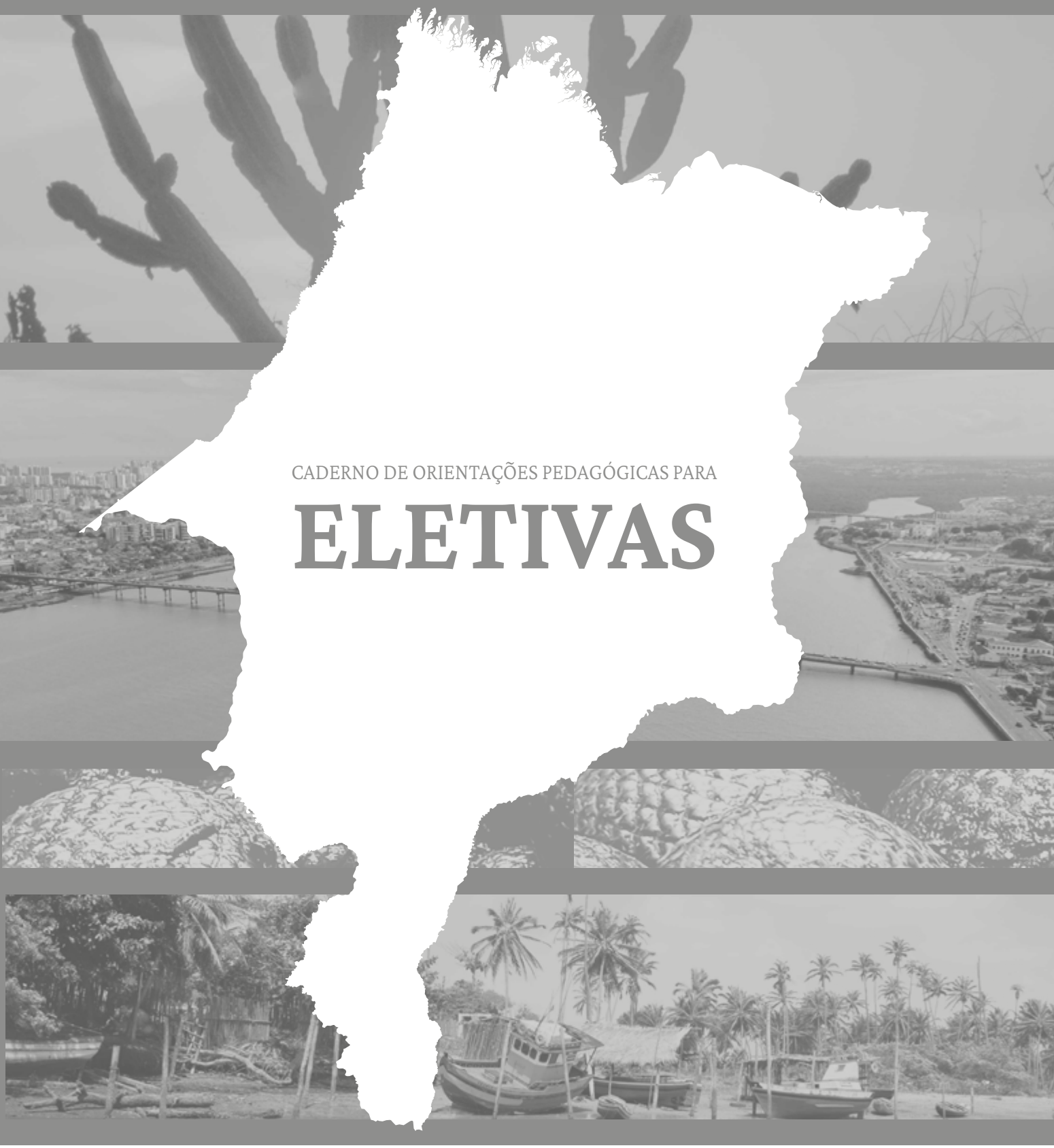


CADERNO DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA

ELETIVAS

FGV DGPE

GOVERNO DO MARANHÃO



CADERNO DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA

ELETIVAS

FGV DGPE

GOVERNO DO MARANHÃO

12,5

Dados internacionais de Catalogação na Publicação

Maranhão. Secretaria de Estado da Educação.
M311c
Caderno de orientações pedagógicas para eletivas. — São Luís, 2022.
126 p.: il.
ISBN: 978-65-86289-42-8
1. Ensino médio – Currículo – Maranhão. 2. Eletivas - Currículo - Planejamento. 4. Organização curricular. I. Título.

CDD 373.8121

Elaborada por
Carise Fernanda Pinheiro Silva CRB-13 nº785 SEDUC-MA

Ficha técnica

Governador do Estado do Maranhão
Carlos Orleans Brandão Júnior

Secretária de Estado da Educação
Leuzinete Pereira da Silva

Subsecretário da Educação
Marcio Machado

Secretária Adjunta de Gestão da Rede do Ensino e da Aprendizagem
Nádya Christina Guimarães Dutra

Superintendência de Gestão do Ensino e Desenvolvimento da Aprendizagem
Adelaide Diniz Coelho Neta

Elaboradores
Prof. Esp. Bruno Emanoel Moraes Barros Santos
Prof. Esp. Wilson Pinheiro Araújo Neto
Prof. André Mendes Vieira
Pref. Esp. Raimundo Nonato Mendes Pereira Junior
Prof.ª Dra Helmara Diniz Costa Viégas

Colaboradores
Prof.ª Esp. Adelaide Diniz Coelho Neta
Prof. Msc. Willanickson Jacksemuller Santos Lago

Leitura crítica
Prof.ª Esp. Adelaide Diniz Coelho Neta
Prof. Mestrando João Paulo Mendes Lima
Prof.ª Mestranda Márcia Thaís Soares Serra Pereira
Prof.ª Msc. Nádya Christina Guimarães Dutra
Prof.ª Msc. Francisca das Chagas dos Passos Silva
Prof.ª Mestranda Patrícia Maria de Mesquita Souza

Equipe FGV
Coordenação
José Henrique Paim Fernandes
Romeu Weliton Caputo
Juliana Abadia da Silva Rocha

Equipe do Projeto
Maraiza Vilas Boas Azevedo
Prof.ª Msc. Mirna França da Silva Araújo
Prof.ª Msc. Emanuela M. Dias da Silva
Prof.ª Esp. Jilmara Abadia da Silva

Revisão crítica
Prof.ª Msc. Mirna França da Silva Araújo

Revisão ortográfica
Suzana Verissimo

Projeto gráfico e diagramação
Eliakim Kaiam Oliveira de Souza
Nuielle Medeiros

Sumário

1. Introdução 8

2 . Metodologia de Planejamento das Eletivas 11

2.1 A Escolha da Temática 11

2.2 Justificativa 12

2.3 Objetivos 12

2.3.1 Objetivo Geral 12

2.3.2 Objetivos Específicos 13

2.4 Definição de Competências, Habilidades e Conteúdos 13

2.5 Eixos Estruturantes 16

2.5.1 Investigação Científica 16

2.5.2 Processo Criativo 16

2.5.3 Intervenção Sociocultural 17

2.5.4 Empreendedorismo 17

2.6 Metodologia 18

2.7 Recursos Didáticos 19

2.8 Propostas Para a Culminância 19

2.9 Cronograma 19

3. Feirão e Inscrição nas Eletivas 20

4. Processo de Melhoria Contínua nas Eletivas 21

5. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias 23

5.1 Aprendizagens Gerais Esperadas 23

5.2 A Inter e Transciplinaridade nas Eletivas 24

5.3 Planejamento Necessário em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 24

5.4 As Habilidades da BNCC e os Arranjos da Área de Ciências da Natureza com os Eixos Estruturantes 25

5.4.1 Investigação Científica 25

5.4.2 Processos Criativos 25

5.4.3 Mediação e Intervenção Sociocultural 26

5.4.4 Empreendedorismo 26

5.5 Exemplos de Temáticas 27

5.6 Exemplos de Planos de Eletivas 28

· ELETIVA: QUEM PAGA ESSA CONTA? 28

· ELETIVA: DO PRAZER À DESTRUIÇÃO 32

· ELETIVA: CIÊNCIA EM FOCO 36
· ELETIVA: O MISTÉRIO DAS FRUTAS 40
6. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Ciências Humanas e suas Tecnologias 45
6.1 Aprendizagens Gerais Esperadas 45
6.2 A Inter e Transdisciplinaridade nas Eletivas 46
6.3 Planejamento Necessário em Ciências Humanas e suas Tecnologias 47
6.4 As Habilidades da BNCC e os Arranjos ca Área de Ciências Humanas com os Eixos Estruturantes 47
6.4.1 Investigação Científica 47
6.4.2 Processos Criativos 48
6.4.3 Mediação e Intervenção Sociocultural 48
6.4.4 Empreendedorismo 49
6.5 Exemplos de Temáticas 50
6.6 Exemplos de Planos de Eletivas 51
· ELETIVA: SANTO DE CASA FAZ MILAGRE 51
· ELETIVA: OXENTE, MERMÃ! 56
· ELETIVA: FATO OU FAKE? 61
· ELETIVA: DOS PERGAMINHOS AO WI-FI 66
· ELETIVA: CANTANDO HISTÓRIA 71
7. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas da Área de Matemática e suas Tecnologias 77
7.1 Aprendizagens Gerais Esperadas 77
7.2 A Inter e Transdisciplinaridade nas Eletivas 77
7.3 Planejamento Necessário na Área de Matemática e suas Tecnologias 78
7.4 As Habilidades da BNCC e os Arranjos da Área de Matemática com os Eixos Estruturantes 78
7.4.1 Investigação Científica 78
7.4.2 Processos Criativos 79
7.4.3 Mediação e Intervenção Sociocultural 79
7.4.4 Empreendedorismo 80
7.5 Exemplos de Temáticas 81
7.6 Exemplos de Planos de Eletivas 82
· ELETIVA: A CORDA ESTÁ PUXANDO! 82
· ELETIVA: PÉ-DE-MEIA 87
· ELETIVA: ARTESANATO CIENTÍFICO 92
· ELETIVA: PONTES INDESTRUTÍVEIS 96

8. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas da Área de Linguagem e suas Tecnologias 101

8.1 Aprendizagens Gerais Esperadas 101

8.2 A Inter e Transdisciplinaridade nas Eletivas 103

8.3 Habilidades e os arranjos das temáticas com os eixos estruturantes 104

8.3.1 Investigação Científica 104

8.3.2 Processos Criativos 105

8.3.3 Mediação e Intervenção Sociocultural 105

8.4.4 Empreendedorismo 106

8.4 Exemplos de Temáticas 106

8.5 Exemplos de Planos de Eletivas 107

· ELETIVA: AMPLIANDO O REPERTÓRIO 107

· ELETIVA: "FAZ PARTE DO MEU SHOW" 112

· ELETIVA: MUNDO LÍQUIDO 117

· ELETIVA: UTOPIA E DISTOPIA 121

9. Considerações finais 125

10. Referências 126

1. Introdução

1.1 As Eletivas no Ensino Médio Maranhense

A Secretaria de Estado de Educação do Maranhão, frente ao desafio da reformulação do ensino médio, acatando as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 13.415/2017, redefiniu a matriz curricular do ensino médio em dois blocos: *Formação Geral Básica* (FGB), composta pelos componentes curriculares tradicionais das quatro áreas do conhecimento; e os *Itinerários Formativos* (IF), organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e as possibilidades dos sistemas de ensino, onde estão incluídas as Eletivas de Base.

Entendendo o cenário histórico da educação em nosso país, com altos índices de evasão e baixa proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no ensino médio, e as possibilidades de reestruturação do Novo Ensino Médio, podemos perceber o quão importante é a adição de componentes como as Eletivas, que despertam o interesse dos estudantes pela educação e auxiliam na permanência dos estudantes ao longo dos três anos desta etapa do ensino.

As Eletivas possibilitam a construção de aprendizagens significativas promovendo a relação entre teoria e prática, visando não somente a ampliação do repertório acadêmico-cultural pelo desenvolvimento de competências cognitivas, mas também pelo desenvolvimento das competências socioemocionais, propiciando uma formação integral ao estudante, tal como prescrito por Wallon (2008).

Para facilitar a compreensão e a operacionalização das Eletivas de Base na estrutura do currículo do ensino médio da rede estadual de ensino, este Caderno aborda as principais características desta unidade curricular, seu planejamento, o papel de cada área de conhecimento na sua composição e, por fim, exemplifica alguns planos de Eletiva de Base por área de conhecimento.

1.2 Características das Eletivas de Base

As Eletivas de Base surgem como uma unidade curricular com a perspectiva de dar tratamento didático a partir de temáticas reais que circulam na comunidade escolar, revelando-se interdisciplinar, e que desenvolve principalmente a ligação entre o conhecimento acadêmico das diversas áreas e o cotidiano do estudante. Por ter duração semestral, esta unidade amplia o conhecimento tanto dos docentes quanto dos discentes, haja vista a variedade de temas trabalhados a cada ano letivo, fortalecendo, dessa forma, a relação entre teoria e prática.

Por meio da oferta das Eletivas de Base, objetiva-se que o estudante aprofunde conceitos ao longo do ensino médio, diversifique e amplie o seu repertório de conhecimentos e descubra o prazer de seguir em busca de mais conhecimentos ao longo da vida (ICE, 2015).

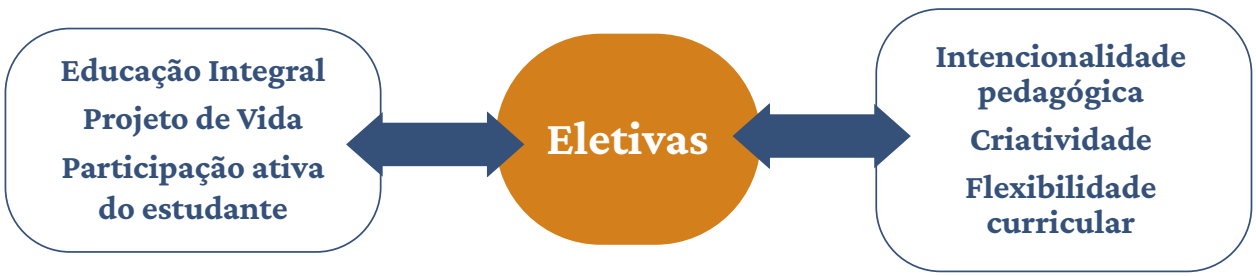
A escolha das Eletivas de Base pelos estudantes, a partir das temáticas do seu interesse, é algo inovador no ensino médio, o que possibilita o fortalecimento da flexibilização do currículo a cada semestre. Essa prática cultiva o interesse dos estudantes pelo conhecimento, pois a curiosidade torna-se seu guia durante a opção pela temática, ao passo que se desenvolve a macrocompetência socioemocional denominada *Abertura ao Novo* (curiosidade para aprender, imaginação criativa e interesse artístico).

As Eletivas de Base possuem um papel importante na vivência escolar, promovendo uma aprendizagem dialógica, haja vista que ampliam as oportunidades de integração entre estudantes e professores por meio de uma prática pedagógica democrática, tornando o ambiente escolar mais saudável, ou seja, um espaço de socialização de conhecimentos e experiências que gera a todos aprendizagem mais significativas.

Nesse sentido, o tratamento pedagógico e democrático dos objetos de conhecimentos a partir de temáticas reais promovem várias oportunidades, como as citadas a seguir:

- Estímulo para os estudos.
- Enriquecimento curricular.
- Socialização.
- Autonomia.
- Incentivo à produção científica.
- Parcerias com instituições.
- Responsabilidade social.
- Empoderamento dos jovens.
- Capital cultural.
- Criatividade.
- Empreendedorismo.
- Aprendizado diferenciado.
- Mobilização na escola.
- Cooperação.
- Pertencimento.
- Autoestima.
- Professor pesquisador.
- Práticas interdisciplinares.
- Projetos sociais.

Figura 1 – Fatores retroalimentados junto às Eletivas



Na matriz curricular do ensino médio da rede estadual, estão previstas quatro Eletivas de Base na 1ª série, duas na 2ª série e duas na 3ª série, cada uma com duas horas-aulas, totalizando oito Eletivas ao longo do ensino médio. Logo, a escola passa a garantir a análise de pelo menos oito temáticas pelo estudante durante sua permanência no espaço escolar.

Convém ressaltar que, mesmo com caráter temático, o Documento Curricular do Território Maranhense do Ensino Médio deve ser considerado como referencial para composição dos objetos de conhecimento a serem ministrados nestes componentes, uma vez que tais Eletivas devem enriquecer a Formação Geral Básica, além de compor o histórico escolar do discente.

As Eletivas de Base, por sua característica inter e transdisciplinar, favorece aos docentes e estudantes mais liberdade criativa, para a qual podem lançar mão da diversificação metodológica da investigação, gerando oportunidades mais dinâmicas de manipulação dos objetos de conhecimentos. Por exemplo, as atividades de passeios pedagógicos/aulas-passeio.

Figura 2 – Passeios pedagógicos realizados nas Eletivas de Base no Maranhão

Apesar das Eletivas serem apresentadas como inovações curriculares no ensino médio, muitas atividades que elas promovem já estavam presentes no cotidiano escolar por meio dos diversos projetos pontuais que aconteciam ao longo do ano, e que nem sempre conseguiam um tempo efetivo para causar transformações no contexto escolar e comunitário. Podemos citar projetos tradicionais, como Conscientização e Prevenção da Gravidez na Adolescência, Projetos Antidrogas, Semana do Meio Ambiente, Consciência Negra, entre outros.

Assim, esta unidade curricular, no Maranhão, passa a disponibilizar não somente horários definidos, mas também orientações didáticas para planejar ações educativas que despertem o interesse do estudante, principalmente ao discutir problemas atuais, muitas vezes vivenciados pelos jovens, e ofertando, dessa forma, o espaço para desenvolver uma atmosfera laboriosa para resolução de problemas e despertar inquietações que possam intensificar a participação do discente na construção do seu conhecimento, como defendido pelo pedagogo Freinet (1978).

Outra oportunidade de desenvolver as habilidades e competências específicas de forma significativa são as atividades práticas, como ilustrado a seguir.

Figura 3 – Atividades práticas realizadas nas Eletivas

A construção dos Planos das Eletivas de Base aqui sugerido faz parte de uma metodologia que engloba a análise de situações-problemas que possibilitam o combate a um dos maiores entraves da educação brasileira: a sensação do estudante de ausência de sentido e/ou de aplicabilidade do conhecimento adquirido na escola à realidade.

Figura 4 – Diretrizes gerais das Eletivas

ELETIVA	
Oferta	Semestral
Carga horária semanal	2 horas-aula
Quantidade de Eletivas por turma	2 eletivas (1ª série), 1 eletiva (2ª e 3ª séries)
Horário	2 (dois) horários fixos e conjugados
Avaliação	Avaliação processual
Registro no SIAEP	Registrar conteúdos e frequência regularmente
Carga horária	40 horas aulas por semestre
Cronograma	20 momentos com o estudante com 2 horas-aula cada um, por semestre
Matriz curricular: Habilidades/Competências/Conteúdos	Documento Curricular do Território Maranhense: Formação Geral Básica (1ª a 3ª série)
Planejamento	Planejamento coletivo e registro no Plano da Eletiva

2. Planejamento das Eletivas de Base

2.1 A Escolha da Temática

Como todo planejamento de ensino, numa perspectiva de construção coletiva do conhecimento, é necessário que o professor tenha como ponto de partida um problema a ser resolvido ou, pelo menos, enfrentado a partir da identificação e análise das suas causas. Essa fase do planejamento precisa considerar as informações acerca do currículo, da realidade local, do plano de ação escolar, do interesse do estudante e seu projeto de vida.

Figura 5 – Fatores importantes para escolha das temáticas das Eletivas

Entendendo que a temática também deve contemplar os anseios dos estudantes, um dos principais materiais que podem fomentar essa escolha é a Tabulação dos Sonhos dos discentes, pois a efetivação das Eletivas de Base que abordam esses sonhos servirá não somente para ampliar o conhecimento do jovem, mas também para fortalecer seu projeto de vida.

Por sua vez, apesar do currículo das Eletivas de Base ser flexível, é fundamental que, a partir da temática, os docentes definam as habilidades e competências da Formação Geral Básica (FGV) a serem desenvolvidas pelos estudantes.

Nessa perspectiva, para o planejamento, o docente deve considerar os principais problemas vivenciados em termos de evasão, frequência e proficiência dos estudantes presentes no diagnóstico do Plano de Ação Escolar, o que poderá nortear a definição de temáticas, bem como os percursos acadêmicos necessários para desenvolver a proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, assim como a visualização de ações que tornem a escola mais atrativa aos discentes.

Outras estratégias em relação à atratividade das temáticas podem ser utilizadas pela escola, como por exemplo:

- Pode ser colocada no pátio da escola uma caixa de sugestões, onde os discentes podem depositar as temáticas do seu interesse;
- O líder de turma, o professor tutor ou professor de Eletivas podem organizar uma listagem de interesses a partir de levantamento de temáticas sugeridas juntamente com os estudante.

Para colaborar mais, sugerimos alguns exemplos de situações-problemas que podem servir de referência ao professor, em diferentes escalas, como:

- **Escala mundial:** Guerras, degradação ambiental, sistema financeiro, drogas, pandemia...
- **Escala nacional:** Polarização política, corrupção, desemprego, fome, violência, sobrecarga tributária, acesso à educação...
- **Escala regional:** Vulnerabilidade social, mortalidade infantil, trabalho escravo...
- **Escala local ou escolar:** Depredação de bens públicos, saneamento básico, drogas, assédio sexual, gravidez na adolescência...

Muitos outros temas devem entrar na análise dos docentes, principalmente levando em consideração as especificidades locais, pois favorecem a definição do problema com mais relevância para a comunidade escolar, além de enriquecerem o currículo a partir da abertura que ele propõe na educação do estado, como observado no Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA).

Definindo os tópicos desta etapa, passaremos à definição do título da Eletiva, que tem a função de ser atraente e de despertar a curiosidade dos estudantes, principalmente no momento do Feirão das Eletivas. Contudo, não pode perder o foco da temática escolhida.

2.2 Justificativa

A justificativa precisa revelar o porquê e o para quê da escolha do tema, assim como a função dessa temática no contexto escolar e comunitário, logo deve ser apresentada de forma clara e sucinta.

É importante ressaltar a necessidade de uma justificativa que contemple a realidade e a necessidade do tema para a comunidade escolar, pois, dessa forma, amplia-se a possibilidade de criação de sentido por parte do estudante.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

Neste tópico, deve ser descrita a finalidade principal da Eletiva, sendo importante termos em mente sempre os estudantes como foco das ações do planejamento e o combate ao problema escolhido junto à temática. Nesse sentido, ao planejar, o/a docente precisa definir quais são as expectativas de aprendizagens para os estudantes.

2.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos devem apresentar as ações a serem realizadas pelos estudantes para o desenvolvimento de habilidades necessárias para o alcance do objetivo geral no tratamento com o objeto de conhecimento.

Considerando as múltiplas possibilidades das Eletivas de Base e do processo cognitivo que é ativado no desenvolvimento de habilidades necessárias à resolução de problemas, podemos lançar mão do sistema de classificação dos objetivos educacionais da Taxonomia de Bloom, compreendendo as expectativas de aprendizagem para os estudantes, conforme o exemplo demonstrado no quadro abaixo:

Quadro – Verbos relacionados a objetivos, considerando a categorização Taxonomia de Bloom.

Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
enumerar	interpretar	praticar	resumir	verificar	propor
relembrar	exemplificar	implementar	classificar	criticar	planejar
reconhecer	classificar	executar	atribuir	comparar	produzir
descrever	resumir	demonstrar	concluir	defender	gerar
identificar	inferir	dramatizar	organizar	justificar	elaborar
listar	comparar	manipular	diferenciar	validar	construir
nomear	explicar	modificar	diagramar	detectar	conceber
relacionar	descrever	operacionalizar	identificar	julgar	compor
ordenar	discriminar	relatar	relacionar	estimar	compilar
denominar	ilustrar	resolver	calcular	concluir	formular

Disponível em: 6900-Texto%20do%20Artigo-31539-2-10-20190831.pdf

2.4 Definição de Competências, Habilidades e Conteúdos

A definição das habilidades e competências são de primordial importância para efetivação das Eletivas, pois existe uma conexão direta entre as competências selecionadas e a metodologia a ser empregada durante as aulas, bem como entre as competências específicas de cada área e o objeto de conhecimento a ser explorado pela turma, considerando sua natureza e função social.

Ao observarmos as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular devemos, prioritariamente, analisar quais delas se destacam para o enfrentamento do problema destacado junto à temática da Eletiva, pois cada competência em si tem caráter resolutivo. Além do mais, mediante análise do Plano de Ação Escolar, é necessário que o/a docente reconheça as possibilidades que as Eletivas de Base têm de potencializar o desenvolvimento de habilidades e competências específicas da Matemática e da Língua Portuguesa.

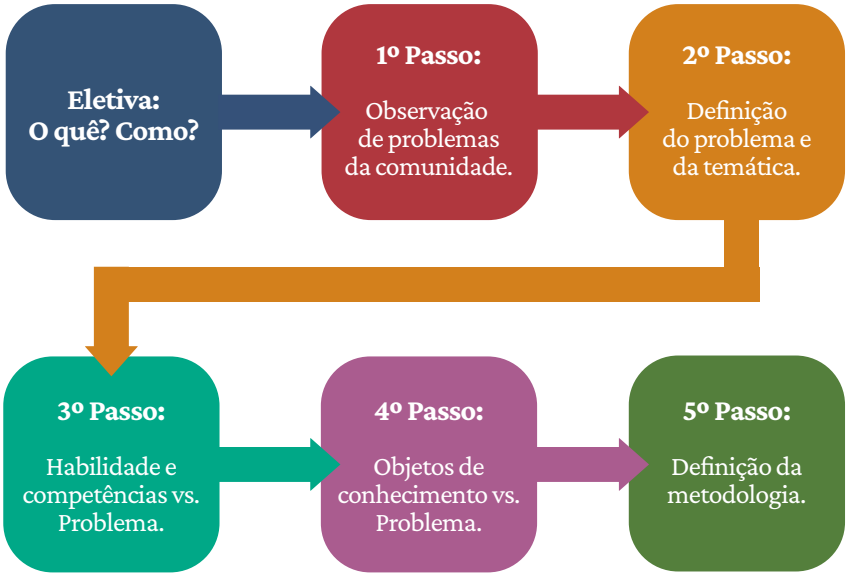
Por exemplo, em grande parte das temáticas, podem ser discutidos dados, analisados gráficos, observadas porcentagens e, assim, atuar no desenvolvimento de habilidades de Matemática. Da mesma forma, as temáticas demandam leitura e interpretação de textos e suas informações, além da própria produção textual necessária no apoio ao eixo Investigação Científica, fomentando, assim, o apoio a competências e habilidades de Língua Portuguesa.

Figura 7 – Competências Gerais da BNCC

Fonte: Inep (2017)

Por exemplo, ao observarmos a temática drogas e um hipotético problema referente ao alto índice de pessoas com dependência química na comunidade onde a escola está inserida, podemos facilmente destacar **Argumentação, Trabalho e Projeto de Vida, e Empatia e Cooperação** como competências gerais com grande potencial de desenvolvimento para combater o problema em questão.

Figura 8 – Passo a passo para construção das Eletivas



Depois de determinadas as competências gerais, podemos escolher as competências específicas da área da qual o professor faz parte, sempre partindo da premissa resolução do problema.

Dando continuidade ao exemplo da temática droga, caso o professor lecione o componente Geografia, poderia destacar a competência específica, a habilidade e os conteúdos abaixo:

Competência específica 1 de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: 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.
Habilidade 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).

- **Conteúdo de Geografia:** Urbanização; Planejamento e ordenamento territorial e econômico; Globalização; Fluxos internacionais e disseminação de doenças.

Contudo, se o professor for do componente de Biologia, poderia destacar a competência específica, a habilidade e os conteúdos abaixo:

Competência específica 2 de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: 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.
Habilidade EM13CNT207: Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e 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.

- **Conteúdo de Biologia:** A investigação científica como método hipotético-dedutivo; Leis e teorias; Estudo dos sistemas digestório, respiratório, circulatório, endócrino e nervoso e doenças relacionadas ao abuso de substâncias químicas nocivas.

Dessa maneira, independente da área e componente do professor/a, as competências específicas podem ser utilizadas nas Eletivas para o combate ao problema que o professor escolher.

É necessário observar que a quantidade de competências e habilidades a serem destacadas pelo docente, assim como sua seleção, fica a cargo da análise da carga horária, da abordagem metodológica e do objetivo que o professor estabelecer para sua Eletiva.

Existe, ainda, a possibilidade de adicionar conteúdo de outros componentes, além dos conteúdos dos dois professores titulares, caso o professor sinta necessidade. Uma maneira de providenciar essas aulas é por meio do planejamento coletivo entre os professores de Eletivas, em que podem compartilhar os vários temas e observar a possibilidade da participação nas diferentes Eletivas da escola.

2.5 Eixos Estruturantes

A reformulação e as novas diretrizes do Exame Nacional do Ensino Médio trazem como preponderante a utilização dos quatro eixos estruturantes nas práticas educativas. Esses eixos são: Investigação Científica; Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural; e Empreendedorismo. Tais eixos são importantes para ampliar a conexão entre as experiências educativas e a realidade contemporânea, além de desenvolver habilidades relevantes para a formação integral do educando.

2.5.1 Investigação Científica

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção (FREIRE, 1997). Em paralelo ao que Paulo Freire descreveu em *Pedagogia da Autonomia*, o eixo Investigação Científica possui a potencialidade de fazer o estudante entender como o conhecimento é construído, e também participar de sua construção.

A Investigação Científica parte do aprendizado por meio da prática e descoberta de novos conhecimentos pela atuação protagonista do próprio estudante, contudo mediada pelos docentes. Tal proposta é de grande valia para a escola, pois pode agregar a descoberta de novos conhecimentos sobre a própria escola e comunidade na qual está inserida.

Este eixo flutua entre os mais diversos componentes curriculares e temáticas, possibilitando uma maneira prática de observação e coleta dos mais variados tipos de dados e fomentando a produção de tabelas, gráficos e textos científicos que possibilitam ao estudante o aprendizado de como se dá a produção científica e como ela se relaciona com o meio onde se encontra, além de desenvolver habilidades da área de Matemática e Linguagem, importantíssimas ao educando.

Continuando a utilizar a temática das drogas, por exemplo, o professor poderia incentivar o protagonismo por meio do levantamento de sugestões junto aos estudantes, como: Qual o público alvo do estudo? Como os estudantes poderiam coletar esses dados? Que tipo de drogas seriam alvo da pesquisa? O que seria mais importante conhecer sobre a realidade das drogas naquela localidade? Após os resultados obtidos, de que maneira os estudantes poderiam atuar para amenizar o problema?

A partir dessa conversa, o professor cria um ambiente favorável à interação com o estudante e incita sua curiosidade.

2.5.2 Processo Criativo

Diferente da Investigação Científica, o Processo Criativo faz parte, tradicionalmente, da dinâmica escolar. Podemos observar várias maneiras de exercitar a criatividade do educando. Por exemplo, podemos citar os trabalhos manuais, que vão desde ações de reaproveitamento e reciclagem de materiais à produção de cartazes, mas também estão inseridos nas apresentações artísticas e culturais, na robótica, na produção de maquetes, na construção de foguetes, nas fantasias, nas produções de HQs e mangás, e muitas outras práticas conhecidas pelos docentes.

Dessa forma, o eixo Processo Criativo serve de grande apoio para introduzir atividades práticas na dinâmica das Eletivas.

Figura 9 – Materiais produzidos durante as Eletivas

2.5.3 Intervenção Sociocultural

A Intervenção Sociocultural agrega grandes possibilidades de atuação do estudante no combate aos diversos problemas que o rodeiam, inclusive na própria escola, sendo fonte para o desenvolvimento do protagonismo estudantil e para a mudança de paradigmas, como o da passividade perante as adversidades que se multiplicam.

A intervenção pode apresentar-se vinculada ao eixo Investigação Científica, pois, de acordo com a análise dos dados, é possível o direcionamento do professor para a produção de materiais que possam levar informações relevantes ao público-alvo e, assim, combater o problema em questão.

Da mesma maneira, o Processo Criativo pode estar ligado à Intervenção Sociocultural pois, de acordo com as mensagens passadas pelas apresentações ou materiais artísticos produzidos pelos estudantes, o objetivo da Eletiva pode ser alcançado.

Assim, a produção e divulgação de folders informativos, peças teatrais, pinturas, informações educativas transmitidas por aplicativos de comunicação, criação de clubes de leitura ou de estudo podem ter papel de intervenção na sociedade.

2.5.4 Empreendedorismo

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o Sebrae (2021), define empreendedorismo como a capacidade que uma pessoa tem de identificar problemas e oportunidades, desenvolver soluções e investir recursos na criação de algo positivo para a sociedade. Pode ser um negócio, um projeto ou mesmo um movimento que gere mudanças reais e impacto no cotidiano das pessoas.

Dessa forma, quando analisamos a integração desse eixo estruturante no contexto escolar, várias alternativas são disponibilizadas para o educador na construção da sua Eletiva, pois o objetivo em si desta metodologia de desenvolvimento de Eletivas é justamente o combate a situações-problemas.

O empreendedorismo, principalmente em sua vertente social, em que há um movimento que pode gerar mudanças reais e impactos na vida das pessoas, passa a integrar-se à nossa finalidade educacional.

Abaixo estão alguns exemplos de como o empreendedorismo social pode estar presente no contexto escolar:

- Revitalização e otimização de espaços escolares, como biblioteca, informática, áreas de vivência;
- Jornal ou rádio escolar;

- Desenvolvimento de comissões mistas específicas para combater problemas escolares;
- Criação de clubes escolares voltados aos mais diversos fins: esporte, lazer, saúde, estudo, comunicação, tecnologia, teatro, dança...;
- Desenvolvimento de hortas escolares;
- Produção e distribuição de artesanato;
- Desenvolvimento de mídias digitais e marketing.

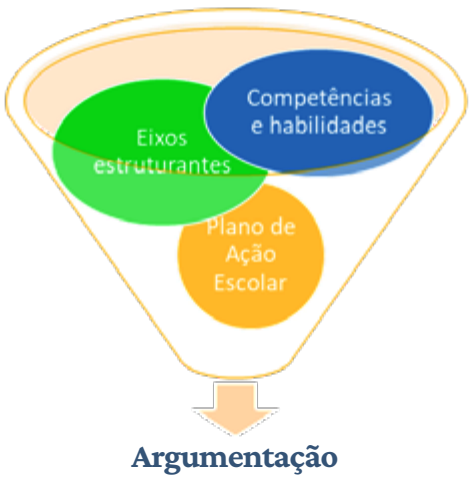
Além do empreendedorismo social, podemos pensar na vertente relacionada ao desenvolvimento de incubadoras de empresas nas Eletivas, que possibilita um impacto social ainda mais potente perante a realidade de muitas famílias em situação de vulnerabilidade e abre novas possibilidades ao estudante e seu projeto de vida.

É observada a aplicabilidade dessas ações e suas contribuições para o desenvolvimento integral do estudante, como o aprofundamento nos conhecimentos relativos ao contexto, ao mundo profissional e à gestão de ações empreendedoras, além de ampliar as habilidades que estão relacionadas com o autoconhecimento, a resiliência, a autogestão e, assim, com o projeto de vida.

2.6 Metodologia

Após a seleção das competências gerais, competências específicas e habilidades que serão desenvolvidas na Eletiva, é necessário traçar e definir os procedimentos metodológicos a serem trabalhados. No desenvolvimento dessa atividade, o/a docente deverá vincular as competências e habilidades selecionadas a, no mínimo, dois eixos estruturantes.

Figura 10 – Componentes necessários para desenvolvimento da metodologia



Voltando à temática das drogas e ao problema do alto índice de pessoas com dependência química na comunidade em que a escola está inserida, o hipotético professor de Geografia selecionou a **competência específica 1 de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, que envolve a análise de processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais 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. E selecionou também a **habilidade EM13CHS103:** Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos.

A partir da retomada da competência e habilidade selecionadas pelo professor, poderíamos utilizar como metodologia a utilização de **debates**, pois vinculam a argumentação e análise de evidências para o desenvolvimento e estudo do problema.

Poderíamos utilizar também o eixo estruturante **Investigação Científica** para **realizar pesquisas** que pudessem levantar hipóteses sobre a realidade da dependência na comunidade escolar ou local, que geraria dados para ratificar ou não as hipóteses traçadas.

Utilizando o eixo **Processo Criativo**, poderia ser elencada a **leitura compartilhada** de um livro de ficção com tema relativo às drogas e, a partir dele, realizada a organização de uma **peça teatral** para socialização com a comunidade escolar durante a culminância da Eletiva. Ou, ainda, poderiam ser produzidos **folders informativos** com os dados da pesquisa efetuada na comunidade e informações sobre os malefícios sociais e econômicos da utilização das drogas.

O eixo **Intervenção Sociocultural** apresentar-se-ia com o **planejamento de uma ação de divulgação digital dos folderes informativos antidrogas que seriam produzidos pelos estudantes.**

Por fim, o **Empreendedorismo** estaria vinculado a **todo o planejamento coletivo com os estudantes em prol da campanha de produção e divulgação dos folders**, que poderiam não ser distribuídos somente no nível digital, mas também impressos, o que demandaria planejamento orçamentário para levantar os fundos necessários às impressões e a organização de locais e formas de entrega desse material para que tenha o melhor impacto social possível.

A partir desse alinhamento metodológico entre as competências, habilidades e os eixos estruturantes, podemos descrever várias outras atividades a serem executadas durante as Eletivas, e é possível percebermos o quão fértil torna-se o ambiente educacional ao correlacionar essas variáveis.

O registro de todo o processo de desenvolvimento de uma Eletiva pode servir, ainda, aos professores com desejo de continuar sua trajetória acadêmica, para a produção de artigos e trabalhos de conclusão de cursos de especialização e, assim, fortalecer o currículo do docente. As Eletivas também abrem espaço para a participação dos professores e estudantes em: Amostras Científicas, Competições, Olimpíadas e Concursos relativos às produções no ambiente escolar.

2.7 Recursos Didáticos

Os recursos didáticos são fundamentais para a efetivação do que foi descrito na metodologia. No entanto, faz-se necessário que a equipe pedagógica avalie as reais possibilidades de sua aquisição e realize reuniões para discutir a aplicação dos recursos junto a comunidade escolar. Assim, ao definir os recursos didáticos, não podemos perder o foco das atividades/estratégias eleitas para o desenvolvimento da proposta.

2.8 Propostas para a Culminância

A culminância das Eletivas é o ápice do trabalho desenvolvido durante o semestre, por isso devemos pensar a melhor maneira de socializar o que foi tratado. O foco deve ser nos estudantes, que são os atores principais desse momento, pois serão eles que socializarão suas descobertas e produções. No planejamento da Eletiva, o professor deve elencar sugestões/possibilidades para a culminância, porém é em discussão com os estudantes que serão definidas as estratégias para a efetivação do momento, o que é importante que ocorra com a antecedência de, pelo menos, um mês antes do evento.

São exemplos de culminâncias a exposição de materiais produzidos nas Eletivas – os cartazes, os painéis, os artesanatos, os quadros, as maquetes –, assim como as peças teatrais, as performances artísticas, a produção de salas temáticas, a apresentação oral, os debates, a apresentação de danças, as amostras de experiências científicas, entre outros.

2.9 Cronograma

O cronograma é o último tópico/elemento na composição do Plano de Eletiva, pois nele iremos organizar, com a utilização de datas, tudo o que foi planejado, sempre tendo em mente que cada Eletiva de Base da Matriz Curricular do Ensino Médio da rede estadual possui, aproximadamente, carga horária de 40 horas por semestre, organizada em dois horários conjugados semanalmente, o que corresponde a 20 momentos coletivos, incluindo todas as etapas de desenvolvimento da temática proposta.

Não esqueça que o Feirão das Eletivas, a inscrição e a culminância fazem parte desses 20 momentos. Logo, não perca de vista essas atividades durante a elaboração do cronograma.

3. Feirão e Inscrição nas Eletivas

O Feirão das Eletivas é o momento em que os professores titulares do componente irão apresentar aos estudantes a temática e a maneira como ela será trabalhada no semestre. É dado o nome de "feirão" porque caracteriza-se pelo marketing e divulgação do "produto", que é a Eletiva, pois o objetivo é alcançar o número máximo de inscrições em sua turma. Antes do Feirão, é importante que a supervisão escolar ou gestão adjunta realize a revisão do Plano da Eletiva, com vistas a alinhar a metodologia com os eixos estruturantes e habilidades selecionados pelo docente, pois o refino dessa ação poderá concretizar o caráter prático e lúdico da ação educativa. Além disso, é fundamental observar o currículo, o cronograma e os recursos didáticos selecionados. A gestão de recursos deve ser discutida com a equipe de professores de forma a alinhar os materiais a serem adquiridos com os recursos recebidos pela escola.

O Feirão das Eletivas tem suas peculiaridades no ensino médio, pois em nenhum outro espaço escolar é oferecida ao estudante a escolha do currículo desejado por ele. Outro diferencial é a oportunidade de mesclar estudantes de diferentes turmas e séries, pois, como vimos no planejamento da Eletiva, a temática não é vinculada a uma série específica e, sim, ao conhecimento propriamente dito.

Essa mescla de estudantes está de acordo com a teoria da zona de desenvolvimento proximal, em que Vygotsky (1984) apresenta que a diversidade dos estudantes e a colaboração entre eles possibilita ainda mais o aprendizado. Além disso, a escola ganha bastante com a socialização no espaço escolar, pois rompem-se barreiras de distanciamento entre os estudantes e propicia uma convivência mais prazerosa entre eles, além de fomentar o protagonismo, visto que estudantes mais maduros e com consciência coletiva ensinam, pelo exemplo, os mais novos.

É necessária, por parte da gestão, a organização desse momento, principalmente porque a oferta das Eletivas para a 1ª série do ensino médio é maior do que para as demais séries, sendo ofertada, nesta 1ª, duas Eletivas por estudante, enquanto as 2ª e 3ª séries oferecem somente uma Eletiva para cada aluno. Dessa forma, os dois horários em que ocorrerá este componente deverão ser fixos entre as séries, de forma a propiciar a mescla de discentes. Assim, durante o Feirão, haverá uma relação específica de Eletivas a serem ofertadas a toda escola, enquanto outra relação de Eletivas ficará disponível somente aos estudantes da 1ª série.

É importante que haja fichas que contenham as relações das Eletivas com o nome dos professores titulares para que, durante o Feirão, os estudantes possam marcar o grau de interesse por cada uma das temáticas apresentadas e, assim, fazer a escolha mais coerente de acordo com a disponibilidade de vagas no momento da inscrição nas Eletivas. É viável que o momento da inscrição nas Eletivas seja no dia consecutivo ao Feirão. A escola tem total autonomia para escolher os critérios de escolha e organização desse momento.

Para fomentar o protagonismo estudantil, podem ocorrer reuniões entre a gestão e os líderes de turma com o intuito de explicar o processo de inscrição, visto que nem sempre o estudante vai cursar sua primeira opção de Eletiva, fazendo, assim, que eles atuem como líderes na consulta junto aos seus colegas de turma e propiciando uma definição mais democrática.

Por fim, os líderes podem redigir as sugestões com os critérios para inscrição na escola e fazer a devolutiva para a gestão e, em conjunto, definirem todo o processo de matrícula do estudante na Eletiva. Uma das sugestões que a gestão escolar pode propor aos discentes é o critério "ordem de chegada" no dia da inscrição, quando entregará senhas numéricas logo na entrada dos estudantes e, a partir do primeiro horário, realizará a chamada das senhas para efetivar a inscrição. É interessante que, nesse momento, cada professor esteja com sua ficha de inscrição e preencha até o número máximo de lotação da turma.

Vale ressaltar a necessidade do registro dos estudantes que faltaram a esse momento e sua turma, e, em outro momento, realizar sua inscrição nas vagas que sobraram em cada Eletiva.

Outra diferenciação que se dá com a mistura de estudantes é a mudança de salas no momento da Eletiva, pois nesses horários não existirão a turma 100, 201, 1ªA ou 2ªB, visto que elas passarão a receber o nome da Eletiva que ocorrerá em cada uma delas. Por isso é importante a fixação do nome da Eletiva nas turmas onde ocorrerão, assim como a disponibilização da correlação geral das turmas e a da Eletiva que haverá em cada uma delas. Esse informativo pode ser em cartolina ou papel A4, nas turmas ou em áreas comuns da escola.

4. Processo de Melhoria Contínua nas Eletivas

O PDCA é uma sigla que define as fases do planejamento e acompanhamento, necessárias para efetivação de ações. O P refere-se ao planejamento, o D refere-se ao desenvolvimento da ação, o C reflete a checagem e, por fim, o A se relaciona à fase dos ajustes necessários para que a ação seja efetivada.

Segundo Vieira Filho (2010), o PDCA é um método que gerencia as tomadas de decisões de forma a melhorar atividades de uma organização, sendo também muito explorado na busca da melhoria da performance.

No contexto das Eletivas, é importante a gestão escolar ter sempre como foco a melhoria das etapas e ações desse componente. A melhor maneira de efetivação do PDCA no espaço escolar é por meio do processo de escuta no fluxo de reuniões entre a gestão e os estudantes e com os professores.

Em tais reuniões, é necessário o registro dos pontos positivos, pontos de atenção e sugestões referentes a cada etapa da Eletiva – Feirão, inscrição, desenvolvimento das aulas e culminância –, de maneira a traçar medidas de forma conjunta, junto à comunidade escolar, que possam mitigar os pontos de atenção, efetivar as sugestões viáveis e compartilhar as boas práticas evidenciadas nas Eletivas.

Luck (2009) enfatiza que a realização do processo de gestão inclui, também, a participação ativa de todos os professores e da comunidade escolar como um todo, de modo a contribuírem para a efetivação da gestão democrática, que garante qualidade para todos os alunos.

Outra ação que passou a ser rotina na educação maranhense é o Ciclo de Acompanhamento Formativo, uma metodologia que iniciou na educação de tempo integral pelo Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE), que visa ao desenvolvimento pedagógico dos novos componentes e das rotinas de gestão das escolas. Tais Ciclos de Acompanhamentos são fontes riquíssimas de informações que compõem a checagem, ou fase C do PDCA, trazendo uma visão externa do desenvolvimento das Eletivas na escola e servindo de orientação para a melhoria desse novo componente.

Dessa forma, o PDCA ajuda a escola a efetivar um termo que há muito tempo é ovacionado e defendido pelos grandes pensadores da educação: a gestão democrática. E não somente isso, pois a eficácia desse processo pode desenvolver e amadurecer as Eletivas nas escolas, propiciando o combate a diversas problemáticas sociais e econômicas e efetivando o processo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar.

ELETIVAS E A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

5. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

5.1 Aprendizagens gerais esperadas

Prevista na legislação do Novo Ensino Médio, as eletivas são disciplinas temáticas que servem para compor a parte diversificada do currículo dos estudantes e para conectá-los com a escola e com o mundo. Além disso, buscam despertar o interesse dos estudantes utilizando uma nova forma de transmitir os conteúdos tradicionais ou totalmente inovadores com o objetivo de ser uma preparação para a vida adulta, profissional e acadêmica.

Além de contribuir com os conceitos fundamentais que ajudam a explicar a matéria, a natureza e o universo, a área de Ciências da Natureza exerce papel fundamental para o desenvolvimento da cidadania, fazendo com que o estudante consiga participar criticamente de discussões contemporâneas, desenvolvendo atitudes responsáveis não só na escola, mas também fora do ambiente escolar (em casa e na sociedade). Tudo conectado aos projetos de vida escolhidos por eles, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico, servindo para resolução dos problemas na comunidade acadêmica e também no seu cotidiano, o que passa pelo aperfeiçoamento do olhar científico, identificando o problema, levantando hipóteses, testando e obtendo resultados que os levem a conclusões pautadas nos conceitos científicos.

Por meio das Eletivas de Base, serão formados indivíduos mais capacitados e informados, aptos para viverem/construírem um futuro promissor. A implementação das disciplinas eletivas busca aumentar a autonomia, o engajamento e o protagonismo dos estudantes, em que eles mesmos conduzem seus processos de aprendizado, promovendo o enriquecimento, a ampliação e a diversificação de conteúdo, tema ou áreas do núcleo comum.

Os estudantes construirão seu próprio currículo com a ampliação, diversificação dos conceitos, procedimentos ou temáticas de uma disciplina ou área de conhecimento, o que não é obtido no espaço cotidiano disciplinar. Participarão do desenvolvimento de projetos de acordo com os interesses que estão relacionados ao seu projeto de vida, favorecendo a preparação para a aquisição futura de capacidades específicas e de gestão para o mundo do trabalho, e muito mais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o ensino médio apresenta três competências específicas, que se desdobram em habilidades, como:

- Analisar os 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.
- Utilizar e analisar 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.
- Investigar situações-problemas 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 (BRASIL, 2018, p. 553).

Com as eletivas de Ciências da Natureza, busca-se que os estudantes apliquem os conhecimentos e procedimentos científicos para resolver problemas no cotidiano, como os cuidados ao manusear e/ou misturar produtos de limpeza, destinação de resíduos sólidos, entre outros, comprometendo-se com o ensinamento científico da população.

Na verdade, a visão ampliada do que é importante para o estudante aprender e a forma como isso irá acontecer é desenvolvida por todos os componentes no Novo Ensino Médio. Especificamente na área de Ciências da

Natureza, o desenvolvimento da capacidade de empregar o conhecimento científico na identificação de questões/problemas, adquirindo novos conhecimentos e conseguindo tirar conclusões científicas baseadas em evidências, tem importância essencial na estruturação dos conhecimentos da área, utilizando o processo investigativo e expandindo competências e habilidades que contribuam com o pensamento científico.

Para Ciências da Natureza, a BNCC indica um olhar privilegiado aos processos e práticas de investigação, partindo de temáticas abertas, reais e contextualizadas, permitindo a mobilização dos conceitos científicos, levantamento de hipóteses, planejamento e realização de processos experimentais para obtenção e tratamento de dados que levem a conclusão críticas e embasadas nos conceitos essenciais dessa área do conhecimento.

Espera-se que, no final do ensino médio, o estudante esteja preparado para responder aos problemas que se apresentarem no dia a dia, tendo mais condições para refletir e construir seu projeto de vida.

5.2 A inter e transdisciplinaridade nas Eletivas

O docente deve construir a Eletiva utilizando a interdisciplinaridade onde aconteça a cooperação e o diálogo entre as disciplinas do conhecimento, buscando a relação entre os temas explorados, respeitando as especificidades das distintas áreas de conhecimento e a integração de vários sistemas interdisciplinares num contexto mais amplo e geral, gerando uma interpretação completa dos fatos e fenômenos.

Por meio dos diversos níveis de interação entre as disciplinas, buscar trabalhar diversos elementos que envolvam o conhecimento de, ao menos, duas disciplinas, ultrapassando a barreira dos conceitos, procurando alcançar o aprimoramento do estudante como pessoa, propiciando uma formação ética em que haja desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

5.3 Planejamento necessário em Ciências da Natureza e suas Tecnologias

O desenvolvimento de habilidades e competências requer muito mais do que apenas a transmissão do conhecimento que foi construído em toda a fase escolar. Necessita que o estudante seja capaz de aplicar esses conhecimentos em resposta aos desafios do cotidiano.

A escola e o professor devem ser mais do que transmissores de conteúdos, proporcionando uma aprendizagem significativa, prezando pela qualidade do conhecimento e da aprendizagem, e não só apenas com a quantidade dos conteúdos trabalhados. Deve-se priorizar propostas que possibilitem a construção da rota de conhecimento pelo estudante, para que ele tenha a oportunidade de construir e desenvolver pensamento científico observando o mundo, valorizando os conhecimentos prévios, o que possibilita uma ampliação e reorganização dos aprendizados baseados no que já tinha sido desenvolvido durante o ensino fundamental.

O docente deve estimular o estudante a observar e fazer perguntas sobre os objetos, situações-problemas e fenômenos para que se inicie o processo investigativo, o que o ajudará a assimilar muito mais do que o tema que está sendo abordado. Deve-se planejar quais os objetivos de aprendizagem a serem atingidos e, com isso, saber o caminho a ser percorrido, assim como estimular o estudante para que consulte/utilize outras fontes de conhecimento, além do material didático disponibilizado, o que contribuirá para desenvolver sua autonomia e capacidade de monitorar e autorregular os processos cognitivos.

O estabelecimento de conexões por meio da visão integrada dos componentes curriculares ajuda a construir conhecimentos que permitem o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a elaboração de explicações. A integração entre áreas pode acontecer com atividades inspiradas na Aprendizagem Baseada em Projetos e na exploração de problemas atuais, como o desenvolvimento sustentável e a necessidade de novas fontes de energia, ou a poluição ambiental.

A pesquisa e a construção de argumentos consistentes servem para que os estudantes reconheçam a importância das Ciências da Natureza (Química, Biologia e Física) e das outras componentes curriculares.

A atividade investigativa pode surgir de uma simples leitura de texto. O importante é que haja um problema a ser resolvido – o que não significa que o problema será resolvido, mas que a busca por respostas/soluções pode render projetos incríveis (uma das formas de trabalhar a investigação é na perspectiva da Aprendizagem Baseada em Projetos) envolvendo os estudantes em busca das soluções, sendo desafiados a observar, pensar, testar, propor, concluir e comunicar as descobertas.

5.4 As habilidades da BNCC e os arranjos da área de Ciências da Natureza com os eixos estruturantes

5.4.1 Investigação Científica

Busque envolver os estudantes em situações de aprendizagem que permitam empreender projetos presentes e futuros, intervindo na realidade, criando e produzindo conhecimentos.

Para que os estudantes tomem parte da Investigação Científica, precisam obter conhecimentos e habilidades para acessar, selecionar, processar, analisar e utilizar dados sobre a temática abordada, aprofundando conceitos científicos, interpretando ideias, fenômenos e processos para que sejam capazes de compreender e intervir na realidade, conseguindo absorver mais informações, e que estas sejam obtidas de forma crítica, reflexiva e produtiva, buscando o desenvolvimento da comunidade e a melhoria da qualidade de vida.

Dentro da temática escolhida, os estudantes deverão identificar uma dúvida ou problema, que será o ponto de partida. Com isso, iniciarão o levantamento de informações, formulação de hipóteses, testes, avaliação das informações levantadas para seu refinamento, selecionando fontes confiáveis e interpretando os dados obtidos, para que identifiquem como usar os conhecimentos adquiridos na solução do problema.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Investigação Científica* e à área de Ciências da Natureza (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

5.4.2 *Processos Criativos*

A sociedade tem se pautado na criatividade e na inovação, e cada vez mais tem necessitado de processos criativos. Para isso, não basta ter habilidades técnicas, sendo essencial que os estudantes sejam capazes de trabalhar conhecimentos, habilidades e recursos de maneira criativa, para que estejam aptos a formular propostas, inventar e inovar aprofundando e utilizando conhecimentos para a criação de processos e produtos criativos, ampliando as habilidades relacionadas ao pensar e ao fazer criativo.

Na prática, deve-se trabalhar com projetos criativos que resultem em ação, produto, modelo ou solução criativa, como robôs, games, programas, aplicativos digitais, peças de comunicação, campanhas, apresentações artísticas e culturais.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Processos Criativos* e à área de Ciências da Natureza (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivência e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
- (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.
- (EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.

5.4.3 *Mediação e Intervenção Sociocultural*

Com relação a Mediação e Intervenção Sociocultural, os estudantes devem adquirir conhecimento e habilidades que os tornem capazes de fazer/provocar mudanças no mundo para construir uma sociedade mais ética, justa, democrática, inclusiva, solidária e preocupada com o desenvolvimento sustentável. A sociedade tem sido cada vez mais desafiada pelas questões socioculturais e ambientais. Por isso, deve-se buscar ampliar as habilidades relacionadas à convivência e atuação sociocultural para que os estudantes consigam usar os conhecimentos e habilidades adquiridos para mediar conflitos, procurando o entendimento e propondo soluções para situações e problemas socioculturais e ambientais que sejam identificados na comunidade.

Os docentes podem trabalhar com projetos de mobilização e intervenção sociocultural e ambiental, prevendo um diagnóstico da realidade, buscando usar dados oficiais da comunidade em que a escola está inserida.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Mediação e Intervenção Sociocultural* e à área de Ciências da Natureza (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.
- (EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.

5.4.4 Empreendedorismo

Este eixo estruturante amplia as habilidades que estão relacionadas com o autoconhecimento, empreendedorismo e o projeto de vida. Usa conhecimentos e habilidades trabalhados para criar iniciativas empreendedoras com vários propósitos. Objetiva-se que os estudantes criem empreendimentos pessoais ou produtivos que estejam ligados ao projeto de vida, para que, assim, planejem e conquistem objetivos pessoais ou desenvolvam um empreendimento focado na geração de renda ou intervenção social.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Empreendedorismo* e à área de Ciências da Natureza (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCNT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.
- (EMIFCNT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.
- (EMIFCNT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

5.5 Exemplos de temáticas

A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias compreende conhecimentos de Física, Biologia e Química, proporcionando aos estudantes a possibilidade de elaboração de conceitos abstratos necessários à sua vida em sociedade. Dentro dessa grande área, diversas temáticas podem ser abordadas, como:

Matéria e energia: assuntos que envolvem transformações de energia, como energias não renováveis, biocombustível, energia solar, carros elétricos, termodinâmica, termoquímica, eficiência energética de combustível, nanotecnologia, astrofísica, entre outros.

Meio ambiente (ecologia e sustentabilidade): podem ser abordadas questões sobre impacto ambiental, de uma forma geral, e/ou aqueles provocados pela ação dos seres humanos, como aumento de temperatura, acidificação de oceanos, aquecimento global, destruição da camada de ozônio, extinção em massa, aumento dos níveis dos mares. Assim como agroecologia, tratamento de água e esgoto, poluição, assoreamento, entre outros.

Ciência e tecnologia: podem ser abordados temas sobre inovação científica e os avanços na medicina, como utilização do laser, tomografia computadorizada, ultrassom 3D, entre outros, além da aplicação da tecnologia em segmentos como a indústria, agricultura, organismos geneticamente modificados (OGMs), melhoramento genético e ética, computadores quânticos, robótica. São muitos os assuntos que podem ser abordados dentro dessa temática, pois a ciência e a tecnologia causam profundas transformações no mundo.

Saúde: podem ser abordados temas atuais, como Covid-19, Ebola e endemias brasileiras, a luta contra poliomielite, alimentação saudável, prática regular de atividades físicas, gravidez precoce, dependência química, fisiologia humana, entre outros.

*Eletricida*de: assuntos que envolvem contextualização relativos ao gasto de energia elétrica, fenômenos sobre eletromagnetismo, novidades na área (bicicletas elétricas, motos elétricas, cálculos de consumo de eletricidade, energia, potência elétrica, circuitos, eficiência do uso de equipamentos elétricos, eletroquímica).

Genética e biotecnologia: assuntos que auxiliem a compreensão dos princípios básicos da genética, da evolução e da biotecnologia, DNA, organismos modificados geneticamente, entre outros.

São muitas as opções, além das que foram citadas acima, que representam apenas algumas possibilidades. O ideal é que seja avaliado o que faz sentido para os estudantes que participarão da Eletiva. Essa avaliação (ou levantamento) pode ser feita por meio de pesquisa com variadas opções, contendo alternativas abertas ou fechadas, para que os estudantes escolham. Só depois, com base nos resultados da pesquisa, serão elaboradas as Eletivas que realmente atendam às expectativas e aos sonhos dos estudantes.

5.6 Exemplos de Planos de Eletivas

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: QUEM PAGA ESSA CONTA? **Tema:** Meio ambiente **Problema:** Degradação ambiental proveniente da utilização de matrizes energéticas obsoletas
Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio
Área de Conhecimento ☐ Linguagens e suas Tecnologias ☒ Ciências da Natureza e suas Tecnologias ☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias ☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Componentes Curriculares e professores: **Química (Prof. X)** **Biologia (Prof. Y)** **Física**
Eixos Estruturantes: ☒ Investigação Científica ☐ Processos Criativos ☒ Mediação e Intervenção Sociocultural ☐ Empreendedorismo
Enfoque: Compreender e compartilhar as fontes de energia renováveis, ampliando a visão conteudista para além dos livros didáticos e chamando a atenção dos estudantes para a leitura de revistas e artigos científicos, jornais, a fim de entender e produzir mecanismos produtores de biocombustíveis como fontes alternativas para alimentação de geradores de energia.

2. JUSTIFICATIVA

Há muitas maneiras de adquirir energia, por meio das fontes renováveis ou não renováveis. Segundo dados da Embrapa-Agroenergia (2020), a matriz energética mundial ainda é muito dependente das fontes de carbono fóssil (petróleo), com participação total de 80%, sendo 36% de petróleo, 23% de carvão mineral e 21% de gás natural. A busca por desenvolvimento sustentável direciona o foco para as fontes de energias renováveis, que se regeneram na natureza, causando menos problemas ambientais e são consideradas inesgotáveis desde que seu uso seja feito corretamente.

O Brasil necessita aumentar sua oferta de energia. Essa ação estratégica deve ser integrada, de forma a desenvolver as áreas econômica, social e ambiental (SHAYANI; OLIVEIRA; CAMARGO, 2006). As fontes renováveis de energia promovem o desenvolvimento sustentável e se tornaram a principal linha de pesquisa porque são abundantes na natureza e não degradam o meio ambiente (NETO et al., 2016).

Considerando a importância dos recursos energéticos renováveis e o aumento crescente da utilização de energia solar como fonte renovável de energia, o Maranhão também tem se destacado na geração de energia eólica, sendo o sétimo em sua geração no Brasil, em 2020, revelando uma importante abordagem de desenvolvimento sustentável.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Levantar e compreender as diversas formas de geração de energia, aprofundando nas fontes renováveis, podendo, ainda, avaliar a utilização de energia renovável na região ou na comunidade dos estudantes.

3.2 Objetivos Específicos

- Aprender a ler e entender um artigo científico.
- Reconhecer que há diversas formas e fontes de energia.
- Conhecer as fontes de energia renováveis.
- Debater as vantagens e desvantagens do uso de fontes renováveis.
- Identificar a fonte de energia utilizada em sua casa.
- Entender na prática os métodos de geração de energia.
- Analisar os impactos das fontes renováveis na matriz energética brasileira e os impactos ambientais, inserindo conceitos físicos atuantes nos processos de produção e distribuição de energia elétrica.
- Trabalhar o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.
- Levantar os desafios da sustentabilidade.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problemas e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
- (EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.
- (EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.
- **Objetos de conhecimento**: Tipos de poluição; Proteção e conservação da biodiversidade (fontes energéticas); Cinética química; Eletroquímica; Radioatividade; Fenômenos físicos e químicos; Conhecer as energias renováveis e não renováveis; Eletrodinâmica; Métodos de geração de energia; Impactos das fontes renováveis na matriz energética brasileira; Impactos ambientais, inserindo conceitos físicos atuantes nos processos de produção e distribuição de energia elétrica; Aprender os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

5. METODOLOGIA

- Identificar o perfil dos estudantes.
- Levantar os tipos de energia utilizados.
- Pesquisar o gasto energético da residência dos estudantes, assim como gastos com combustíveis fósseis, no intuito de correlacioná-los com impactos ambientais gerados, assim como levantar ações para reduzir os gastos com energia elétrica e combustíveis.

- Confeccionar e compartilhar cartilha de correlação entre gastos energéticos rotineiros das famílias e seus impactos ambientais.
- Estudar as diversas formas de geração de energia, se aprofundando nas fontes renováveis.
- Debater as vantagens e desvantagens do uso de fontes renováveis.
- Identificar a fonte de energia utilizada em sua casa.
- Entender na prática os métodos de geração de energia.
- Analisar os impactos das fontes renováveis na matriz energética brasileira e os impactos ambientais, inserindo conceitos físicos atuantes nos processos de produção e distribuição de energia elétrica.
- Trabalhar o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.
- Levantar os desafios da sustentabilidade.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Celular
- Internet
- Artigos, reportagens e vídeos
- Computador
- Datashow
- Quadro branco

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Elaborar uma cartilha ou fazer maquetes para demonstração das fontes de energia e desenvolvimento sustentável.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
__/__/__	Apresentação das Eletivas no Feirão
__/__/__	Inscrição das Eletivas
__/__/__	Identificação do perfil dos alunos e levantamento das expectativas
__/__/__	Estudo bibliográfico dos tipos de energia utilizada
__/__/__	Conhecer as energias renováveis e não renováveis e seus efeitos no ambiente
__/__/__	Pesquisa sobre gasto energético doméstico de cada estudante e correlação com impactos ambientais
__/__/__	Confecção de cartilha para correlacionar gasto energético com impactos ambientais e maneiras de reduzir o consumo
__/__/__	Roda de conversa: Identificação da fonte de energia que cada estudantes utiliza em casa
__/__/__	Métodos de geração de energia e eletrodinâmica
__/__/__	Impactos das fontes renováveis na matriz energética brasileira
__/__/__	Impactos ambientais, inserindo conceitos físicos atuantes nos processos de produção e distribuição de energia elétrica
__/__/__	Aprender os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável
_/__/__	Desafios da sustentabilidade
__/__/__	Conhecer os tipos de energia utilizadas no estado
__/__/__	Levantar as vantagens e desvantagens dos tipos de energia presentes no seu estado ou comunidade
__/__/__	Apresentar os principais tipos de energia sustentável da sua região ou comunidade e seus benefícios
__/__/__	Decidir qual a melhor forma de apresentação dos estudos realizados na Eletiva
__/__/__	Preparar material para a culminância
__/__/__	Culminância

9. REFERÊNCIAS

CARVALHO, G. O. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 1, 2019, p. 789-792.

EMBRAPA. **Macaúba é matéria-prima promissora para biodiesel**. Brasília: Embrapa Agroenergia – CNPAE, 2014. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2329636/macauba-e-materia-prima-promissora-parabiodiesel#:~:text=Foto%3A%20Nilton%20Junqueira-,Pesquisadores%20trabalham%20para%20que%20a%20maca%C3%BAba%20se%20torne%20uma%20cultura,para%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20biocombust%C3%ADveis. Acesso em: jul. 2022.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos Ebape**, n. 15, 2017, p. 667-681.

LISBOA, J. C. F (Org.). **Química 1º ano**: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.

LOPES, S. **Biologia.** v. 2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARANHÃO NETO, C. A. S.; ALVES, L. F. R.; BRAGA, W. S.; OLIVEIRA, F. M. de. Energia Solar: alternativa energética e econômica para o Instituto Federal do Maranhão - Campus Bacabal. **Revista Univap**, v. 22, n. 40, p. 169. Disponível em: https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v22i40.623. Acesso em: set. 2022.

PENA, R. F. A. Fontes renováveis de energia. **Brasil Escola**. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/fontes-renovaveis-energia.htm. Acesso em: ago. 2022.

SHAYANI, R. A.; OLIVEIRA, M. de; CAMARGO, I. M. de T. **Comparação do custo entre energia solar fotovoltaica e fontes convencionais. In:** Anais do Congresso Brasileiro de Planejamento Energético (V CBPE). Brasília, 2006. p. 60.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva: DO PRAZER À DESTRUIÇÃO
Tema: Saúde e Ciência – Drogas
Problema: A epidemia da dependência química e seus malefícios

Série/Turma(s): Ensino médio

Área de Conhecimento

- ☐ Linguagens e suas Tecnologias
- ☒ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- ☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
- ☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares e professores:
Biologia (Prof. Y)
Química (Prof. X)

Eixos Estruturantes:

- ☒ Investigação Científica
- ☐ Processos Criativos
- ☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
- ☐ Empreendedorismo

Enfoque: A Eletiva visa a uma abordagem sobre drogas de abuso, com uma breve introdução, levantamento das principais drogas de abuso, revisão de conteúdos fundamentais da Química e da Biologia relacionados ao tema e aplicações da Química forense, assim como as leis e punições aplicadas ao uso e comercialização de drogas.

2. JUSTIFICATIVA

O número de usuários de drogas continua crescendo, revelando que a política de combate às drogas não traz o resultado esperado, e a escola sempre pode contribuir na discussão de uma temática tão importante, principalmente pelo fato de grande número de consumidores serem adolescentes. Freire (2002) fala da necessidade de estabelecer uma relação entre os conteúdos do currículo regular e a experiência social dos estudantes, por proporcionar uma compreensão mais aprofundada. É possível fazer a associação do tema Drogas de Abuso com a Química, relacionando com as funções orgânicas e outros conteúdos e conhecimentos da Química forense e suas aplicações, com ênfase nas drogas de abuso, que são os principais materiais analisados nessa área, com a Biologia, quando se trata dos efeitos provocados no organismo, e do Direito, com orientações penais sobre o tema.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Conhecer a área de Química forense e sua aplicação, com ênfase em drogas de abuso, principal material analisado nessa área, e entender a ação biológica do seu efeito no organismo.

3.2 Objetivos Específicos

- Conhecer as drogas de abuso e seus efeitos.
- Introduzir conceitos básicos da Química forense.
- Descrever conceitos químicos e biológicos, curiosidades e características das principais drogas de abuso.
- Discutir aplicações da Química para orientar ações penais.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problemas e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
- (EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.
- (EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.
- **Objetos de conhecimento:**
  - Conceitos básicos de Química, massa molecular e funções orgânicas.
  - Química forense, conceitos básicos e definições.
  - Aplicações da Química forense, alguns exemplos e estudos de caso.
  - Estudo de drogas de abuso, conceitos básicos e definições.
  - Cocaína – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Maconha – características, propriedades, identificação, histórico e curiosidades.
  - Anfetaminas – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Ecstasy – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Ansiolíticos – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Solventes e inalantes – características, propriedades, identificação, histórico e curiosidades.
  - Alucinógenos naturais – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Anticolinérgicos – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Ópio – Cocaína – características, propriedades, histórico e curiosidades.
  - Conhecer os aspectos da legislação referentes a drogas de abuso.

5. METODOLOGIA

- Aula expositiva e/ou dialogada, aulas orientadas.
- Pesquisa sobre drogas lícitas e ilícitas no contexto escolar, familiar e comunitário.
- Estudo de caso.
- Estudo dirigido.
- Filmes e/ou vídeos que abordem a temática.

- Produção de materiais sobre a temática abordada confeccionados pelos estudantes e divulgada por eles nas redes sociais.
- Pesquisar os crimes tipificados no Código Penal cuja materialidade requer uma análise.
- Debate.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos tecnológicos: computadores, TV e Datashow
- Slides e vídeos de séries ou documentários
- Celular
- Internet

7. PROPOSTAS PARA A CULMINÂNCIA

Os estudantes terão como sugestão apresentar uma cartilha ou um folder informativo, confeccionados a partir das aulas da disciplina ao longo do semestre e de pesquisas sobre o tema. Ou realizar uma apresentação teatral com tema relacionado às drogas.

Será realizada uma consulta com os alunos/as para saber quais suas ideias para melhor passar as informações trabalhadas na eletiva.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
_/_/_	Apresentação da Eletiva
_/_/_	Inscrição das Eletivas
_/_/_	Química forense, conceitos básicos e definições
_/_/_	Aplicações da Química forense, alguns exemplos e estudos de caso
_/_/_	Estudo de drogas de abuso, conceitos básicos e definições
_/_/_	Exemplo de um laudo pericial criminal na área de Química forense
_/_/_	Conceitos básicos de Química, massa molecular e funções orgânicas
_/_/_	Cocaína – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Maconha – características, propriedades, identificação, histórico e curiosidades
_/_/_	Anfetaminas – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Ecstasy – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Ansiolíticos – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Solventes e inalantes – características, propriedades, identificação, histórico e curiosidades
_/_/_	Alucinógenos naturais – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Anticolinérgicos – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Ópio – características, propriedades, histórico e curiosidades
_/_/_	Conhecer os aspectos da legislação referentes a drogas de abuso
_/_/_	Pesquisar os crimes tipificados no Código Penal cuja materialidade requer uma análise
_/_/_	Decidir qual a melhor forma de apresentação dos estudos realizados na eletiva
_/_/_	Preparar material para a culminância
_/_/_	Culminância da Eletiva

9. REFERÊNCIAS

DOS SANTOS, F. R.; AMARAL, C. L. C. **A química forense como tema contextualizador no ensino de química.** 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340239564_A_quimica_forense_como_tema_contextualizador_no_ensino_de_quimica.

FRANCO, D; COSTA, R.; VITORIO, F. **A química das drogas:** uma abordagem didática para o ensino de funções orgânicas. 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/6/a-qumica-das-drogas-uma--abordagem-didtica-para-o-ensino-de-funes-orgnicas>. Acesso em: 10 de nov. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

NUNES, P. P. **Contextualização e abordagem de conceitos químicos por meio da Química forense**: uma sequência didática para o ensino médio no ensino da Química. 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/6388/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Pamela%20P.%20Nunes.pdf>. Acesso em: 12 de nov. de 2022.

ROMÃO, W. et al. **Química forense:** perspectivas sobre novos métodos analíticos aplicados à documentoscopia, balística e drogas de abuso. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/chckR8Gvg9RQLdhPwqgTrWc/?lang=pt>. Acesso em: 22 de nov. 2022.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: CIÊNCIA EM FOCO
Temática: Ciência e Tecnologia
Problema: A falta de conhecimento prático em componentes da área de Ciências da Natureza

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série

Área de Conhecimento

- ☐ Linguagens e suas Tecnologias
- ☒ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- ☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
- ☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
Química (Prof. X)
Biologia
Física (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:

- ☒ Investigação Científica
- ☒ Processos Criativos
- ☐ Mediação e Intervenção Sociocultural
- ☐ Empreendedorismo

Enfoque: Uma Eletiva voltada para a aplicação de conceitos e técnicas de práticas experimentais das Ciências da Natureza, aumentando a relação entre teoria e prática no ensino dessas ciências. Espera-se que a vivência das práticas favoreça a elaboração de hipótese e argumentações, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica.

2. JUSTIFICATIVA

Aulas práticas promovem o aprender a partir da busca de resolução de problemas, elaboração de hipóteses e argumentações, o que possibilita o desenvolvimento da autonomia, colaborando para a compreensão das transformações.

A experimentação desperta um forte interesse nos estudantes, ocupando um papel importante na consolidação das ciências naturais (GIORDAN, 1999; MALACARNE; STRIEDER, 2009). É um ponto de partida no desenvolvimento da compreensão de conceitos, trazendo o estudante para o processo de aprendizagem, estimulando-o a buscar, explorar e investigar o assunto abordado, resultando no processo investigativo em busca de situações propostas (DELIZOICOV, 2007) e constituindo um artifício didático estratégico para favorecer o aprendizado (ESPINOZA, 2010).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Incentivar o prazer pelo aprender estimulando a curiosidade, a investigação e a criatividade do estudante.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar práticas que promovam o pensar na resolução de problemas.
- Estimular o prazer por aprender e a criatividade.
- Favorecer a elaboração de hipóteses e argumentações.
- Contribuir com o desenvolvimento do raciocínio e da lógica.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
- (EMIFCNT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
- (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.
- (EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos.
- Objetos de conhecimento: Investigação sobre misturas – Identificando os componentes; Eletricidade: estudando o fenômeno da eletrostática; A digestão na prática; Estudando as proteínas por meio das suas propriedades químicas; Modelos atômicos; Refração; Fungos; Investigação de substâncias ácidas e básicas – medindo o pH; Investigação sobre densidade; Investigação sobre solubilidade e dissolução.

5. METODOLOGIA

- Explanação dos objetivos da Eletiva.
- Apresentação de um problema para incentivar a criação de hipóteses para solucionar.
- Investigação para resolução por meio de experimentos.
- Discussão dos conceitos envolvidos em cada experimento.
- Exposição de vídeos e/ou leitura de artigos.
- Discussão dos conceitos envolvidos em cada experimento.
- Exposição de vídeos e/ou leitura de artigos.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Celular
- Internet
- Artigos, reportagens e vídeos
- Computador
- Materiais para realização dos experimentos (os materiais serão levantados após a escolha dos experimentos escolhidos pelos estudantes).

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação dos experimentos realizados (banner, vídeo ou até presencial) como resposta aos questionamentos levantados durante a Eletiva.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
_/_/_	Acolhida dos alunos e apresentação das Eletivas (vídeo)
_/_/_	Inscrição das Eletivas
_/_/_	Divisão da turma em grupos e exposição de como será a Eletiva
_/_/_	Investigação sobre misturas – Identificando os componentes
_/_/_	Eletricidade: estudando o fenômeno da eletrostática
_/_/_	O que acontece com o alimento? A digestão na prática
_/_/_	Cromatografia de papel: estudando as proteínas por meio das suas propriedades químicas
_/_/_	A linguagem da Química – Modelos atômicos
_/_/_	Sabe como a ciência explica a formação de um arco-íris? Refração
_/_/_	Fungos: estrutura, desenvolvimento e fermentação
_/_/_	Investigação de substâncias ácidas e básicas; medindo o pH do repolho
_/_/_	Sal, água, tampa de caneta e massinha (como utilizar o sal para fazer objetos boiarem?), investigação sobre densidade
_/_/_	Fotossíntese, respiração celular e fermentação
_/_/_	Açúcar, água fria, água morna, vitamina C (por que o açúcar se mistura melhor na água quente?); investigação sobre solubilidade e dissolução
_/_/_	Realização de experimentos propostos pelos alunos
_/_/_	Realização de experimentos propostos pelos alunos
_/_/_	Realização de experimentos propostos pelos alunos
_/_/_	Realização de experimentos propostos pelos alunos
_/_/_	Escolher e preparar o material para a culminância
_/_/_	Culminância

9. REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ESPINOZA, A. M. **Ciências na escola**: novas perspectivas para a formação dos alunos. São Paulo: Ática, 2010.

FREITAS, S. R. S.; SOUZA, L. L. de. **Ciência e Biologia**: experimentos para a sala de aula. Manaus (AM): Editora UEA, 2019.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, Rio de Janeiro, 1999.

MALACARNE, V.; STRIEDER, D. M. O Desvelar da Ciência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar pelo viés da experimentação. **Vivências**, v. 5, n. 7, p. 75-85, mai. 2009.

MONTEIRO, M. M.; LIMA, G. C. de. **Experimentos de química para turmas de ensino médio**. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

MOTA, C. M. V.; CAVALCANTI, G. M. D. **O papel das atividades experimentais no ensino de ciências**. VI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, Sergipe, 2012.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: O MISTÉRIO DAS FRUTAS
Tema: Saúde e Investigação Científica
Problema: O perigo escondido no conhecimento de que todas as frutas são saudáveis

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Área de Conhecimento

- ☐ Linguagens e suas Tecnologia
- ☒ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- ☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
- ☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares e professores:
Química (Prof. X)
Biologia (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:

- ☒ Investigação Científica
- ☐ Processos Criativos
- ☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
- ☐ Empreendedorismo

Enfoque: É trivial a importância do consumo de frutas na promoção da saúde e prevenção de doenças. No entanto, o apelo saudável não exclui a possibilidade de substâncias potencialmente ruins para o organismo. Com isso, pode-se avaliar algumas/alguns frutas(os) com abordagem interdisciplinar junto aos componentes da Biologia e da Química, por meio dos benefícios, características físico-químicas, avaliação das moléculas com foco nas funções e/ou atividades biológicas.

2. JUSTIFICATIVA

Sabe-se que o consumo de frutas faz bem à saúde. Entretanto, não é porque são naturais que elas podem ser consumidas sem restrição. Em geral, são alimentos saudáveis, mas alguns cuidados devem ser tomados, como a quantidade adequada de consumo e a toxicidade.

Outro fato importante é o uso de alguns frutos para funções terapêuticas. Alguns usos são baseados em conhecimentos empíricos, como o caso do noni (Morinda citrifolia), que é sugerido para várias aplicações medicinais, mas foi proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) por não existirem estudos toxicológicos suficientes para seu consumo seguro e por terem sido constatados casos de sérios efeitos colaterais. Millonig et al. (2005) descreveram o primeiro caso de hepatotoxicidade relacionado ao consumo de suco de noni.

Uma fruta suculenta e muito nutritiva, a carambola é cheia de possibilidades de consumo, rica em vitamina C e com função antioxidante e diurética (CHEIN, 2017), mas que possui uma toxina denominada caromboxina, que pode comprometer o sistema nervoso central. No entanto, em determinadas condições, a caramboxina é convertida em outra molécula, sem atividade biológica.

Durante esta Eletiva, pode-se abordar os frutos citados acima – carambola e noni – e outros que podem ser sugeridos pelos alunos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Conhecer os cuidados com o consumo das frutas de forma que o estudante tenha preocupação e consciência dos cuidados com a quantidade ingerida e a toxicidade de algumas delas.

3.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar aos estudantes o conhecimento dos benefícios do consumo de frutos.
- Entender os cuidados que devem ser tomados para o consumo.
- Aprender as características físico-químicas.
- Compreender os perigos da toxicidade.
- Refletir sobre a importância do conhecimento do consumo seguro dos frutos.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EMIFCNT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
- (EMIFCNT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.
- (EMIFCNT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFCNT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.
- **Objetos de conhecimento:** Fisiologia vegetal, tipos de frutos e sua classificação; Revisão das principais funções orgânicas; Características físico-químicas mais importantes dos frutos escolhidos; Identificação das moléculas presentes nos frutos; Perigos da toxicidade de alguns frutos.

5. METODOLOGIA

- Feirão das Eletivas: apresentação de slides e/ou vídeos para explanar o conteúdo que será abordado na Eletiva.
- Identificar o perfil dos alunos e fazer levantamento das expectativas.
- Fazer o levantamento científico dos frutos escolhidos utilizando informações, conhecimentos e ideias resultantes da pesquisa.
- Aula prática sobre tipos de frutos, sua correlação com as flores e sua toxidade.
- Reconhecer e analisar questões sociais e culturais que levam à utilização de frutos que não são benéficos à saúde.
- Produzir fôlderes sobre os frutos com base no levantamento realizado e com informações sobre os riscos no consumo de alguns deles, e compartilhar com a comunidade.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Celular
- Internet
- Artigos, reportagens e vídeos
- Computador
- Datashow

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação de portfólios ou banner com o que foi abordado para cada fruto.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
_/_/_	Acolhida dos alunos e apresentação da Eletiva (exibição de slides e/ou vídeos para explanar o conteúdo que será abordado na eletiva)
_/_/_	Inscrição das Eletivas
_/_/_	Identificação do perfil dos alunos e levantamento das expectativas
_/_/_	Fazer o levantamento científico dos frutos escolhidos utilizando informações, conhecimentos e ideias resultantes da pesquisa
_/_/_	Fisiologia vegetal
_/_/_	Botânica – Tipos de frutos
_/_/_	Principais tipos de frutos e suas características
_/_/_	Relações entre conhecimento científico e não científico no consumo de frutos/as
_/_/_	Características físico-químicas mais importantes dos frutos escolhidos
_/_/_	Características físico-químicas mais importantes dos frutos escolhidos
_/_/_	Pesquisa e identificação das moléculas presentes nos frutos
_/_/_	Pesquisa e identificação das moléculas presentes nos frutos
_/_/_	Revisão das principais funções orgânicas
_/_/_	Identificação das funções orgânicas presentes nas moléculas dos frutos abordados
_/_/_	Identificação das funções orgânicas presentes nas moléculas dos frutos abordados
_/_/_	Os perigos da toxicidade de alguns frutos
_/_/_	Fazer o levantamento dos cuidados que se deve ter para o consumo adequado dos frutos
_/_/_	Importância do conhecimento dos efeitos colaterais no consumo de alguns frutos
_/_/_	Preparar material para a culminância
_/_/_	Culminância

9. REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. F.; COSTA, I. C. D. M.; LANGASSNER, S. Z.; GIORDANI, R. B. **Morinda citrifolia: fatos e riscos sobre o uso do noni.** Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 119-249, 2017. Disponível em: https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/carambola-7-beneficios-da-saborosa-fruta-citrica-para-a-saude_a6832/1. Acesso em: ago. 2022.

EBOHON, G. **Frutas podem ser tóxicas: 7 que afetam rins, estômago, intestino e até pulmão.** Disponível em: Frutas podem ser tóxicas: 7 que afetam rins, estômago, intestino e até pulmão - VIX (vixbrasiltv.com). Acesso em: jul. 2022.

MILLONIG, G.; STADLMANN, S.; VOGEL, W. Herbal hepatotoxicity: acute hepatitis caused by a Noni preparation (Morinda citrifolia). **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, v. 17, n. 4, p. 445-447, 2005.

REDE VIDA. Afinal, a carambola realmente faz mal? Descubra seus mitos e verdades. **Jornal da Vida**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3WI7QtF_UUw. Acesso em: jul. 2022.

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

6. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Ciências Humanas e Suas Tecnologias

6.1 Aprendizagens gerais esperadas

Segundo estudo da Fundação Victor Civita[1], um em cada cinco estudantes querem terminar o ensino básico para a obtenção de um diploma. O estudo aponta vários aspectos que dificultam o processo de ensino e aprendizagem, desde a falta de interesse dos estudantes, estrutura precária no ambiente de trabalho, falta de confiança no professor etc. Nesse sentido, a didática, que é considerada a arte de educar, é uma peça fundamental para diminuir a distância entre o conteúdo apresentado e a apreensão desse conhecimento.

A pandemia do Covid-19 trouxe uma série de desafios para o processo de aprendizagem no mundo. Nesse contexto, o desafio do professor aumentou. A abordagem dos temas se tornou um desafio maior para "prender" a atenção dos alunos. Dessa forma, as disciplinas eletivas aparecem como uma possibilidade de facilitar a abordagem de conteúdos a fim de estabelecer um diálogo entre disciplinas distintas apresentadas ao aluno de forma didática. Essa abordagem precisa acontecer de forma interdisciplinar e romper com os métodos tradicionais de ensino e aprendizagem, tendo como principal objetivo a interdisciplinaridade, em que o estudante é capaz de associar as disciplinas em que a cooperação entre elas estabeleça intercâmbios reais e mútuos, e a transdisciplinaridade, que sugere a construção de um conhecimento sem fronteiras entre as disciplinas.

As disciplinas das Ciências Humanas têm a característica marcante de fazer com que os alunos despertem seu senso crítico a partir da análise do seu cotidiano. Localizar-se no seu espaço geográfico, entender os aspectos históricos que influenciam até hoje a sua realidade, perceber as questões sociais inerentes ao mundo em que vive são questões propostas pelas Ciências Humanas para a construção do processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, iremos mostrar como as disciplinas que compõem essa área do conhecimento podem colaborar na metodologia de eletivas, respondendo aos questionamentos abaixo.

Como dissemos acima, as disciplinas que compõem as Ciências Humanas têm como objetivo questionar, analisar e propor mudanças no cotidiano dos indivíduos a partir de seus objetos de estudo.

Durante anos, no Brasil, as disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia eram consideradas "disciplinas decorativas". Esse estudo consistia na memorização de datas, no conhecimento de quantos estados havia no Brasil, quais as capitais desses estados etc. Hoje, o desafio é propor discussões acerca do que realmente essas disciplinas colaboram na visão de mundo do estudante. Identificar que a Princesa Isabel assinou a Lei Áurea em 13 de maio de 1888 não deve nos impedir de discutir quais motivos levaram a herdeira do trono brasileiro a assinar o termo. Entender que o espaço geográfico estudado nas primeiras aulas de Geografia é o mesmo que o estudante usa para desenvolver suas ações como ser social e que, neste mesmo espaço, ele pode ser protagonista na sua história e na história do seu povo.

Portanto, o diálogo entre as disciplinas das Ciências Humanas na produção de eletivas é de extrema importância para que o aluno se localize a partir das perspectivas sociais, políticas e culturais do espaço em que vive. O estudo da escravidão não deve se limitar ao século XIX, quando, ainda no século XXI, muitos maranhenses se submetem a situações de emprego análogas à escravidão. Da mesma forma, não se deve limitar o estudo de cidadania e democracia na Grécia sem analisar as influências desses conceitos na realidade do nosso aluno. A missão desse diálogo é estabelecer conexões possíveis entre os assuntos estudados nos livros e o nosso cotidiano.

Muito se fala em despertar o senso crítico do aluno. As Ciências Humanas propõem questionamentos a todo momento quando se atêm a analisar as questões do cotidiano. É preciso que o professor apresente os temas trabalhados nas eletivas de forma dialogada, com questões e problemas do presente e, a partir dessas análises, solucioná-los.

1. A Fundação Victor Civita é uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 1985, que tem como principal iniciativa o Prêmio Educador Nota 10, que reconhece professores da educação infantil ao ensino médio e também coordenadores pedagógicos e gestores escolares de escolas públicas e privadas de todo o país.

A proposta é que os estudos com os componentes curriculares das Ciências Humanas nas eletivas despertem no aluno a capacidade de solucionar problemas a partir das suas percepções de mundo, no contexto em que estão inseridos ou no lugar em que vivem. As eletivas devem propor mudanças nas ações do aluno como ser social e dar autonomia para que ele seja protagonista do ambiente em que vive e idealizador do seu projeto de vida.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta que, no ensino médio, os jovens conseguem, de forma mais elaborada, a capacidade de articular informações e conhecimento. Isto se materializa no diálogo entre indivíduos, grupos sociais e cidadãos de diversas nacionalidades (BRASIL, 2018, p. 561).

O objetivo é que as eletivas estabeleçam um diálogo entre as disciplinas para fomentar as seguintes 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.
3. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.
4. Analisar as relações de produção, 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.
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

A partir dos diálogos entre os componentes que compõem as Ciências Humanas com essas competências, o aluno deve alcançar as perspectivas de aprendizado que sugere a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em uma grade curricular que propõe uma redução de carga horária das disciplinas de Ciências Humanas, as eletivas são uma oportunidade de efetivação do conhecimento multidisciplinar.

6.2 A inter e transdisciplinaridade nas Eletivas

A construção de uma Eletiva depende da inter e transdisciplinaridade. As disciplinas que compõem as Ciências Humanas propõem esse diálogo a todo instante. Para exercitar esse processo, o professor pode trabalhar um tema e pensar nas abordagens dele a partir do olhar da História, Geografia, Sociologia e Filosofia. A Revolução Industrial, por exemplo, tem uma importância para os estudos de História em uma perspectiva de análise de fatos que nos trazem até os dias de hoje. Na Geografia, ela propõe uma análise a partir dos impactos da geopolítica. Na Sociologia, o mesmo tema encabeça os estudos sobre as classes sociais. Já na Filosofia, a perspectiva do individualismo é colocada em questão a partir da influência do liberalismo.

No entanto, a intenção é quebrar as barreiras com a transdisciplinaridade. Embora os temas propostos pelas Ciências Humanas sejam de fácil associação, eles não podem se limitar ao trabalho nas eletivas apenas com suas coirmãs. A Revolução Industrial pode ser trabalhada com as disciplinas de eixo mais técnico, como robótica, os impactos do estudo da Física e da Química no contexto da Revolução Industrial abordando a criação das máquinas a vapor, combustão, a força necessária para erguer grandes peças de ferro.

A intenção é que o aluno não encontre barreiras entre as disciplinas mesmo que elas não pareçam ter nenhuma relação, e que o professor estabeleça as conexões necessárias para que o aluno consiga relacionar os temas em que essa relação não seja perceptível. Em outras palavras, podemos estudar a Revolução Industrial no campo das Ciências da Natureza e demais áreas.

6.3 Planejamento necessário em Ciências Humanas e suas Tecnologias

Como dissemos no início, as Ciências Humanas e suas disciplinas propõem uma análise de mundo a partir das relações sociais, políticas e culturais de um indivíduo. Deve-se trabalhar nas eletivas questões que estão relacionadas ao cotidiano dos alunos. Internet, *fake news* e redes sociais, por exemplo, são temas que têm relação direta com a vivência dos estudantes. No entanto, outros temas importantes não podem deixar de ser trabalhados, como saúde mental, os vários tipos de violência (contra mulher, policial, sexual...), o racismo, a homofobia, a intolerância religiosa. Estes são temas que, quando bem trabalhados, sugerem uma participação interessante dos alunos.

Nem sempre estamos preparados para ministrar com propriedade todos esses temas. Dessa forma, é importante que o professor busque parcerias com instituições de apoio para abordar esses assuntos. As Secretarias de Estado ou do município, instituições como o Conselho Tutelar, o CRAS, Ronda Escolar, Defensoria Pública etc. sempre são opções interessantes para abordar temas que tocam em questões sensíveis da sociedade.

É importante que o professor busque tais parcerias para que o conhecimento transcenda as quatro paredes da sala de aula. Estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas amplia e cultiva a corresponsabilidade social desses setores e abre as portas das escolas para ações ainda mais efetivas.

A pesquisa tem um papel fundamental para que o aluno seja um agente que soluciona problemas. Dessa forma, as eletivas podem ser uma possibilidade de encontrar e solucionar problemas da escola, da comunidade ou do bairro. A captação de recursos ofertada pelas agências de fomento à pesquisa também oferece uma possibilidade efetiva de captação de recursos, tanto para custear as ações quanto para motivar financeiramente o pesquisador.

Muitos projetos de extensão que começaram na sala de aula tomaram proporções gigantescas e, além de motivarem o pesquisador, solucionam problemas e exaltam o protagonismo do aluno com auxílio do professor, além de ampliar o currículo do docente por meio de divulgações, produção de artigos e participação em concursos.

6.4 As habilidades da BNCC e os arranjos da área de Ciências Humanas com os eixos estruturantes

As temáticas trabalhadas nas Ciências Humanas são construídas a partir das análises do indivíduo e sua atuação na sociedade em questões políticas, sociais e culturais. Dessa forma, esses temas precisam estar ligados a uma estrutura que se conecta com as experiências educativas dos alunos e os auxiliem a desenvolver habilidades para a sua formação.

Assim, os *eixos estruturantes* devem nortear os estudantes para que haja associação da sua prática escolar e a capacidade de solucionar problemas fora da escola. São eles:

6.4.1 Investigação Científica

No campo das Ciências Humanas, este eixo deve ser trabalhado com bastante ênfase, pois está relacionado a um item primordial para o estabelecimento de discussões nas Ciências Humanas e o compromisso com o método científico.

Este eixo deve nortear as questões relacionadas às fontes históricas e à investigação a partir das análises sociais. Desta forma, a BNCC indica as competências que podem ser relacionadas a este eixo.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Investigação Científica* e à área de Ciências Humanas (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCHS01) 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.
- (EMIFCHS02) Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCHS03) 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.

A análise de todas essas questões pode nortear o estudante a lidar com questões sociais que estão relacionadas ao seu cotidiano, como as fake news, que, na era virtual, têm ganhado espaço cativo nas discussões sobre a sociedade e essencialmente na política.

6.4.2 *Processos Criativos*

A criatividade é uma saída para a solução de problemas a partir das demandas sociais de cada espaço. É importante que, durante as eletivas, o professor consiga motivar o aluno a diagnosticar possíveis soluções para problemas que assolam a sua realidade, e o processo criativo está diretamente ligado ao protagonismo do aluno. Nesse contexto, o aluno deve estar envolvido na elaboração de projetos que apresentem soluções para uma demanda de forma criativa. Assim, pode se ler criatividade de uma maneira bem ampla, como apresentações culturais, manifestações linguística, visando, ainda, às relações de consumo e sustentabilidade.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Processos Criativos e à área de Ciências Humanas (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCHS04) 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.
- (EMIFCHS05) 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.
- (EMIFCHS06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados a temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.

6.4.3 *Mediação e Intervenção Cultural*

A cultura é um elemento inerente a toda e qualquer organização social. A intenção no diálogo das eletivas com esse eixo estruturante é a capacidade de pensar as intervenções culturais como agente de transformações sociais, tendo o aluno como mediador.

Por exemplo, um determinado grupo de alunos faz, na culminância da Eletiva "Africanidades", uma apresentação mostrando as heranças dos costumes africanos em determinada comunidade. Mas tal apresentação pode acontecer em outros espaços, como praças, feiras culturais ou até em formações de professores e outros eventos. Desta forma, temos o aluno, com a ajuda do professor, mediando pautas de intervenção cultural em níveis que quebram as fronteiras da escola. Este eixo pode ser representado pelas seguintes competências e habilidades.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Mediação e Intervenção Cultural e à área de Ciências Humanas (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCHS07) 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.
- (EMIFCHS08) 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.
- (EMIFCHS09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

6.4.4 *Empreendedorismo*

O empreendedorismo precisa de uma análise minuciosa por parte das Ciências Humanas. A ideia de empreender não pode ser romantizada e, principalmente, vista como "a única forma viável de se obter sucesso". O professor deve motivar seus alunos a empreender tendo a consciência de que os problemas sociais existem e precisam de um olhar cauteloso por parte do poder público.

No entanto, a relação do empreendedorismo com as Ciências Humanas deve estar associada, sobretudo, ao empreendedorismo social, em que os alunos possam ser protagonistas da sua própria história a partir da identificação e solução dos problemas sociais que assolam o lugar onde vivem. Exemplos: uma escola de música para crianças carentes; projetos que associam escola e esporte; acolhimento e adaptação dos espaços para pessoas com necessidades especiais etc.

Trazendo para a sala de aula, os professores podem motivar a realização de oficinas a partir das habilidades individuais do estudante, ou até dos pais dos alunos, por meio de oficinas ou minicursos de artesanatos, por exemplo.

São possibilidades reais em que o empreendedorismo pode se fazer presente na escola, ao mesmo tempo em que se busca o retorno financeiro, se constrói um indivíduo com capacidade de pensar ações e soluções para os seus problemas e os problemas de sua comunidade.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Empreendedorismo* e à área de Ciências Humanas (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFCHS10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando as diversas tecnologias disponíveis, os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania.
- (EMIFCHS11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.
- (EMIFCHS12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.

A partir da análise dessas habilidades junto aos eixos estruturantes, podemos traçar metodologias que ajudem a efetivar o conhecimento relacionado à área de Humanas nas eletivas.

6.5 Exemplos de temáticas

Como já descrito, as disciplinas que compõem as Ciências Humanas têm como principal objetivo despertar o senso crítico dos alunos a partir de pautas do cotidiano. É nessa perspectiva que devemos trabalhar questões que retratem a vida do estudante e as questões pertinentes à sua realidade, como:

O espaço geográfico: trabalhar temáticas que analisam o espaço em que o aluno vive e como ele pode ser um agente de transformação deste espaço a partir dos estudos, análise das questões sociais e políticas, considerando suas vivências e aspectos culturais.

A intolerância: discutir as questões de intolerância que assolam a sociedade, seja ela de gênero, religiosa, de raça etc. A discussão desses temas deve ser pautada no princípio de isonomia determinada pela Constituição de 1988, que garante a igualdade entre os homens.

O meio ambiente: numa perspectiva da Geografia, é importante analisar os impactos sociais das agressões ao meio ambiente e de que forma isso interfere na vida dos nossos alunos.

A identidade: perceber o seu lugar no mundo e o que realmente "sou" não é um processo simples. Discutir as questões de identidade é de extrema importância para fomentar a capacidade de se localizar como indivíduo mediante as questões políticas e sociais inerentes ao espaço em que vive.

Patrimônio cultural: é importante valorizar os lugares de memória. Em toda cidade, temos lugares em que a memória e a cultura precisam ser preservadas. Dessa forma, é importante destacar a valorização desses espaços nas eletivas.

Todos os temas trabalhados nas eletivas devem fazer parte da realidade dos estudantes e oferecer soluções aos problemas que eles enfrentam em seus lugares de atuação. A proposta das eletivas, entre outras, é pensar de que forma podemos encontrar soluções para as mazelas sociais presentes em nossa realidade.

6.6 Exemplo de Planos de Eletivas

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: SANTO DE CASA FAZ MILAGRE
Tema: Identidade e o espaço geográfico
Problema: Baixa autoestima e desvalorização do estudante perante o espaço em que vive

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série

Área de Conhecimento
☐ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
Geografia
Filosofia

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: Esta Eletiva se propõe a discutir o espaço geográfico e as questões de identidade inerentes a cada indivíduo. A valorização do seu lugar e o sentimento de pertencimento ao seu espaço podem ser afetados pelas transformações ocorridas ao longo do tempo. Nesse contexto, nos propomos a discutir as mudanças desse espaço e alguns fenômenos geográficos, como êxodo rural/urbano, marginalidade e trabalho escravo, que motivam seus atores a não valorizarem o lugar de onde vieram.

2. JUSTIFICATIVA

A expressão "Santo de casa não faz milagre" é muito usada para representar aqueles que pouco ou nada fazem no ambiente em que vivem. Esses fatores se apresentam por várias questões: rotina, falta de oportunidade, falta de qualificação para a realização das tarefas ou simplesmente por não reconhecer aquele espaço como "seu". Desta forma, com o auxílio da Geografia e da Filosofia, iremos discutir, nesta Eletiva, os aspectos que contribuem para a desvalorização desses espaços de vivências, considerando perspectivas sociais inerentes à crise de identidade, a partir de alguns questionamentos: Esse lugar é pra mim? Posso mudar o ambiente em que vivo? Devo ser um agente de transformação no lugar de onde vim?. A intenção é que o estudante consiga perceber que pode ser um agente de mudança no próprio lugar em que vive, em que nasceu, explorando o seu espaço, empreendendo a partir das necessidades do lugar, explorando suas potencialidades, a fim de ser um agente de transformação da sua vida e da vida dos que convivem naquele espaço.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver a autovalorização pessoal do estudante e do espaço que ocupa.

3.2 Objetivos Específicos

- Analisar os aspectos que fomentam a crise de identidade dos estudantes.
- Conhecer e explorar as potencialidades do espaço no qual estão inseridos.
- Refletir sobre o êxodo rural e urbano como consequência da desvalorização do espaço em que se vive.
- Apresentar alternativas para a transformação do aluno e do seu ambiente.
- Discutir as possibilidades de produzir e empreender nos seus espaços a partir das demandas do espaço em que vivem.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EMIFCNT01) Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
- (EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.
- (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.
- (EM13CHS106) 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.
- (EMIFCHS08) 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.
- (EMIFCHS01) 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.

GEOGRAFIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Espaço geográfico.	Refletir sobre o espaço em que vivemos como um agente de transformação.	Transformar o espaço em que se vive considerando a realidade local e as oportunidades que o ambiente oferece.
Êxodo rural e urbano.	Discutir os motivos que influenciam o êxodo urbano e rural.	Entender as causas e consequências do êxodo urbano e rural.
Marginalização.	Discutir **a** periferia e os problemas sociais que elas apresenta.	Transformar o ambiente em que vivemos a partir da valorização do seu espaço de origem, sendo agente de mudança.

FILOSOFIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Identidade e alteridade.	Discutir a construção do "eu" a partir das relações sociais e com o espaço em que vivemos.	Entender que a construção da identidade é um processo contínuo e permanente.
Cultura.	Analisar a cultura e as vivências do "seu" lugar como agente modelador da sociedade.	Perceber a diversidade cultural como parte do processo de construção do "eu".

5. METODOLOGIA

O objetivo desta Eletiva é fazer com que o aluno se reconheça como agente transformador do seu espaço e busque diferentes caminhos para a consolidação do seu projeto de vida. Nesta Eletiva, iremos dialogar com nossos alunos com as seguintes abordagens:

- Aula expositiva e dialogada
  A exposição de alguns conteúdos é importante para que o aluno possa compreender a problemática da Eletiva. Nesse caso, é importante a aula expositiva dialogada sobre valorização do espaço geográfico, questões de identidade, êxodo rural, êxodo urbano e suas consequências positivas e negativas. Trabalhar esses temas é importante para esclarecer questões básicas para a compreensão do aluno sobre como ele pode se tornar protagonista do seu projeto de vida.
- Conversa com a pergunta: "Você queria ser rico? Pra quê?"
  Esta roda de conversa deve servir como um termômetro para o professor. A pergunta serve para saber qual a perspectiva do aluno em relação ao seu futuro e de que forma o seu lugar está presente no seu projeto de futuro. É importante observar quantos alunos querem permanecer no lugar em que vivem, quantos querem ir embora, por que querem ficar, por que querem sair. A partir desse diagnóstico, o professor deve traçar que caminho irá percorrer na Eletiva para motivar seus alunos a valorizarem o seu espaço.
- Roda de conversa com a pergunta: "O que faz sucesso no meu bairro?"
  A ideia, desta vez, é que os alunos tragam exemplos de empreendimentos que fizeram ou fazem sucesso no local onde moram. O professor deve instigar seus alunos a dizerem porque eles acham que esses empreendimentos deram certo. Nesse contexto, deve-se destacar a importância de observar as necessidades do ambiente em que vivem para que, futuramente, essas lacunas sejam preenchidas. Ex: O que falta no meu bairro? Lanche? Delivery? Transporte? O empreendimento começa com a observação das necessidades; portanto, o aluno deve entender que transformar o espaço passa pela observação da necessidade.
- Realizar pesquisa na comunidade onde o estudante está inserido visando buscar potencial turístico material e imaterial, observar áreas que necessitam de ação comunitária, assim como realizar levantamento histórico da origem do bairro, seus fundadores e pessoas com notoriedade em qualquer área, mas originadas naquela comunidade.
- Produção de materiais que divulguem as potencialidades do bairro e sua história, assim como observar formas de atuar comunitariamente em regiões do bairro que, por diversos motivos, ainda são marginalizadas, mas que têm suas potencialidades.
- Exibição de vídeos e filmes
  Nesta atividade, o professor deve exibir vídeos ou filmes que mostram exemplos de jovens que mudaram o espaço em que vivem por meio de suas experiências de empreendedorismo, ações e projetos sociais. Um filme que retrata bem essa realidade é O menino que descobriu o vento. A ficção trata de uma vila africana em que a falta de água fomenta a pobreza e em que um menino, dentro das suas possibilidades, desenvolve técnicas que conseguem ajudar a sua comunidade no abastecimento de água. A obra é baseada em fatos reais. Esta pode ser uma excelente indicação de filme para ser exibido nesta Eletiva.

- Oficinas
  Nestas oficinas, o professor deve fazer um levantamento das habilidades dos seus alunos. Durante o percurso da Eletiva, os estudantes podem passar suas habilidades para os outros colegas. Ex: Se seu aluno é bom em jogos, crie um espaço em que ele monte uma pequena oficina sobre os jogos em que tem habilidade. Esta mesma prerrogativa serve para dança, música, cozinha, alguma prestação de serviço. Outra forma é envolver a comunidade escolar. Os pais dos alunos podem ser convidados a ministrar alguma oficina sobre algo que eles saibam produzir. Essas oficinas podem mobilizar os alunos a trabalharem o que está próximo dele, da sua realidade.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Caixa de som
- Pincel
- Datashow
- Notebook

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Criar uma exposição de artefatos, comida, objetos que foram produzidos pelos próprios alunos no lugar onde vivem.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
3/8	Apresentação da Eletiva
10/8	Espaço geográfico (aula expositiva)
17/8	Espaço geográfico (aula expositiva)
24/8	Roda de conversa com a pergunta: “Você queria ser rico? Pra quê?”
31/8	Roda de conversa com a pergunta: “Você queria ser rico? Pra quê?”
7/9	Identidade e alteridade: construção do eu no lugar em que vivo (aula expositiva)
14/9	Identidade e alteridade: construção do eu no lugar em que vivo (aula expositiva)
21/9	Roda de conversa com a pergunta: “O que faz sucesso no meu bairro?”
28/9	Roda de conversa com a pergunta: “O que faz sucesso no meu bairro?”
5/10	Marginalização: a demonização da periferia (aula expositiva)
12/10	Marginalização: a demonização da periferia (aula expositiva)
19/10	Cultura: a construção do sou a partir do que vivo
26/10	Cultura: a construção do sou a partir do que vivo
2/11	Feriado
9/11	Exibição do filme O menino que descobriu o vento
16/11	Oficinas: produção de artefatos que fariam sucesso em seu bairro
23/11	Oficinas: produção de artefatos que fariam sucesso em seu bairro
30/11	Oficinas: produção de artefatos que fariam sucesso em seu bairro
7/12	Preparação para culminância
14/12	Culminância

9. REFERÊNCIAS

CERLETTI, A. **O ensino de filosofia como problema filosófico**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2009.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço.** (Tradução não publicada). Belo Horizonte: UFMG, 2006 [1974].

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Pedagógicas 2022**. São Luís, MA: Seduc/MA, 2022.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, 1978.

_____. **Espaço e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1978.

_____. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Edusp, 2005.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva: OXENTE, MERMÃ!
Tema: História e cultura.
Problema: Falta de conhecimento da histórico e cultural do nosso povo

Professores e seus componentes:
Arte (Vanderleia de Araújo Conceição)
História (Josean Sousa Melo)

Série/Turma(s): 1ª série (101-102-103)

Área de Conhecimento
☐ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- Arte
- História

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: As atividades da Eletiva Oxente, mermã! estarão voltadas para a aprendizagem dos conhecimentos regionais, que será desenvolvida com os alunos com abordagens sobre a história, cultura e arte maranhenses, como linguagens artísticas maranhenses, a formação histórico-cultural da população maranhense, valorização da nossa identidade e do patrimônio histórico maranhense, baseada em conhecimentos da literatura científica e também popular.

2. JUSTIFICATIVA

A história do Maranhão, assim como a arte, cultura e suas tradições, são de suma importância para o ensino e a aprendizagem no currículo da escola. É interessante atender a essa necessidade com a parte diversificada. Ela será de muita relevância para todos os alunos, que aprenderão conhecimentos ainda não vistos não só da Base Comum, mas por muitos desses alunos por ainda não conhecerem as riquezas culturais da nossa região. As temáticas abordarão conteúdos necessários para além da sua formação cognitiva, mas também social e pessoal.

As atividades desenvolvidas serão realizadas pelos alunos das turmas 100, 101 e 102 matutinas, buscando fontes da literatura científica e também conhecimentos populares, por meio de pesquisas em livros, revistas, sites e na comunidade em que vivem.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Mostrar a relevância da temática para o currículo, enfatizando a formação da nossa identidade e o legado cultural de diversos povos em nossa região, assim como estimular a participação, pesquisa e produção dos alunos incentivando o conhecimento por meio de diferentes linguagens da Arte.

3.2 Objetivos Específicos

- Conhecer a história da arte e da cultura maranhenses.
- Apreciar a cultura artística musical.
- Estudar a importância do legado histórico das culturas indígenas e afro no Maranhão.
- Realizar debate com temáticas interdisciplinares.
- Pesquisar festejos e tradições que enfatizam a dança maranhense.
- Produzir e apreciar a culinária regional.
- Realizar releitura de obras de artistas maranhenses.
- Estimular a produção artística dos alunos nas linguagens da Arte.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

COMPONENTE CURRICULAR – HISTÓRIA

- (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.
- (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.
- (EMIFCHS01) 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.
- (EMIFCHS04) 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.

OBJETOS DE CONHECIMENTO	CONTEÚDOS
• Herança histórico-cultural e a importância da preservação da memória. • Colonização portuguesa no Brasil. • A violência como instrumento de poder. • Desigualdade, exclusão e cidadania; A escravidão africana no Brasil; Dominação e resistência. • O legado cultural dos povos indígenas, africanos e europeus em diferentes períodos e lugares. • Herança histórico-cultural e a importância da preservação da memória.	• Colonização portuguesa no Brasil. • Escravidão indígena e africana no Brasil colonial.

2 - COMPONENTE CURRICULAR – ARTE	
• (EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. • (EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artística, corporal e verbal), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.	
OBJETOS DE CONHECIMENTO	**CONTEÚDOS**
Linguagens da Arte.	Teatro, Artes Visuais, Dança e Música e Conceitos da Arte.
Matrizes estéticas culturais.	Arte indígena e arte afro-brasileira, nas diferentes linguagens.
Arte: patrimônio e cultura popular.	Patrimônio cultural material, imaterial e natural; O reggae como patrimônio imaterial; Tambor de crioula, o Bumba-meu-Boi, música popular brasileira e maranhense.

5. METODOLOGIA

O desafio do trabalho é conscientizar os alunos da importância das temáticas abordadas. Dessa forma, os métodos utilizados serão:

- Aula expositiva e dialogada.
- Debates com temáticas sociais interdisciplinares.
- Pesquisas de campo visando entender o grau de conhecimento da comunidade sobre as produções dos artistas negros e indígenas maranhenses.
- Utilização das redes sociais para realização de algumas atividades referentes à temática.
- Oficinas para desenvolver pinturas com expressão dos alunos.
- Teatro com apresentações e abordagens dos alunos.
- Apresentação de filmes e documentários que enfatizam a cultura maranhense.
- Realização de entrevistas na comunidade em que vivem.
- Criação de fôlderes.
- Visitas a museus virtuais.
- Promover uma gincana.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Datashow para apresentação de documentários, filmes e slides
- Notebook para exploração das aulas e celulares para auxiliar nos trabalhos dos alunos
- Livros sobre a cultura afro e indígena no Maranhão
- Caixa de som para as rodas de conversa de música e dança
- Cinco caixas com tinta guache e dez pincéis de diferentes tamanhos

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

- Mostra cultural com as produções dos alunos: artes visuais, culinária regional, teatro, dança, jogral etc.

8. CRONOGRAMA

FEVEREIRO	OBJETOS DE CONHECIMENTO
15/2	Acolhida dos alunos e apresentação das Eletivas
16/2	Inscrição das Eletivas
23/2	Introdução à história do Maranhão – Fundação e o processo de colonização no estado
MARÇO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
2/3	Quarta-feira de Cinzas (sem aula)
9/3	Introdução à história do Maranhão – Fundação e o processo de colonização no estado
23/3	Processo de colonização e influência da cultura na região
30/3	Estudo dos símbolos do estado (oficina de arte com produção dos alunos)
ABRIL	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
6/4	Apresentação e socialização dos trabalhos dos alunos – Conhecendo a importância dos símbolos do estado do Maranhão
13/4	Continuação da apresentação e socialização dos trabalhos dos alunos – Conhecendo a importância dos símbolos do estado do Maranhão
20/4	Teatro no Maranhão – Aspectos históricos e artísticos
27/04	Teatro no Maranhão – Passeio virtual ao museu Palácio dos Leões
MAIO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
4/5	Início das rodas de conversa e debate sobre o processo de escravidão no Maranhão
11/5	Apresentação dos alunos sobre artistas negros maranhenses que se destacaram na história, cultura e arte
18/5	Apresentação dos alunos sobre artistas negros maranhenses que se destacaram na história, cultura e arte
25/5	Encerramento da cultura afro no Maranhão (culinária, costumes, música, apresentação de capoeira)
JUNHO	**OBJETOS DE CONHECIMENTO**
1/6	Patrimônio histórico material e imaterial – Conhecendo o acervo de patrimônio no estado
8/6	Apresentação dos alunos sobre o patrimônio histórico – Música, dança, produção de maquete etc.
15/6	Cultura dos povos indígenas – Como começou, onde vivem e o que produzem? Qual a importância da cultura indígena para o Maranhão?
22/6	Música e dança maranhenses – Abordagens socioculturais (debate sobre os temas preconceito, racismo, violência, considerando as produções artísticas maranhenses e a conscientização, com entrega de fôlderes para a comunidade)
29/6	Mostra cultural

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENJAMIM, R. E. **A África está em nós:** história e cultura afro-brasileira. João Pessoa, PB: Editora Grafseet, 2006. 168 p.

FERNANDES JÚNIOR, L. C. C. **Geohistória**: Aspectos físicos, humanos, históricos e econômicos. São Luís: Editora Impacto, 2018.

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Pedagógicas 2022**. São Luís, MA: Seduc/MA, 2022.

VIANA, M.; SAMPAIO, F. C. **Estado do Maranhão**: Livro Regional. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2015.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: FATO OU FAKE?
Tema: As notícias falsas em tempos digitais
Problema: Os graves impactos das fake news no cotidiano dos alunos e da nação

Série/Turma(s): 1ª e 2ª séries

Área de Conhecimento
☐ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- História (prof. X)
- Sociologia (prof. Y)

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☐ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: Esta Eletiva se propõe a discutir um tema de muita relevância no nosso cotidiano: notícias falsas, ou fake news. Elas têm sido muito recorrentes nos campos político e social, com consequências bastante prejudiciais para a sociedade. A partir das disciplinas de História e Sociologia, iremos discutir com os alunos do 2º ano do ensino médio as consequências das notícias falsas tanto na perspectiva social quanto pessoal, analisando questões como fato social, fontes históricas, criminalização das fake news etc.

2. JUSTIFICATIVA

Com o aumento do acesso da população à rede mundial de computadores e a ascensão das redes sociais, as fake news têm lugar cativo no cenário virtual, com implicações gravíssimas na vida real. A reputação de uma empresa ou de um político depende de um click, e o compartilhamento de uma informação pode gerar um dano por vezes irreversível. Nesse contexto, é importante destacar que esse ato criminoso gera uma série de implicações e consequências para quem as pratica.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Conscientizar sobre as causas e consequências das fake news no cotidiano.

3.2 Objetivos Específicos

- Constatar a importância de verificar as fontes de informação.
- Entender as fake news como uma mazela social que gera prejuízos irreversíveis à sociedade e à vida pessoal.
- Conhecer as implicações jurídicas para quem produz e/ou compartilha fake news.
- Analisar os impactos psicológicos de quem é vítima de fake news.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais
- (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.
- (EM13CHS106) 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.
- (EMIFCHS01) 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.
- (EMIFCHS09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

HISTÓRIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Fontes históricas.	Discutir a importância das fontes históricas no processo de contestação das notícias falsas.	Entender a importância das fontes históricas no combate às fake news.
Mitologia grega.	Analisar o discurso dos mitos como construções de uma verdade.	Entender como os mitos se consolidaram na sociedade grega como verdade.
A Idade Média.	Destacar alguns fatos históricos na Idade Média que se basearam em notícias falsas.	Estabelecer conexões entre acontecimentos do passado que se consolidaram a partir de fake news e associar com os fatos do presente.
As guerras e as fake news.	Analisar o processo histórico de grandes guerras e as consequências das fake news como táticas de guerra.	Compreender as fake news como táticas de guerra.

SOCIOLOGIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Fatos sociais.	Analisar situações do cotidiano, valores e condutas no contexto da disseminação de notícias falsas	Compreender a noção de fato social enquanto componente da vida cotidiana dos alunos no contexto das fake news.
Poder simbólico.	Discutir a influência da arte, língua e religião na construção de valores sociais.	Entender a influência dos símbolos como forma de representação social.
Indústria cultural.	Analisar a indústria cultural que movimenta o mercado de notícias falsas.	Compreender o papel da indústria. cultural no contexto das fake news.

5. METODOLOGIA

O objetivo desta Eletiva é fazer com que o aluno compreenda o contexto histórico, as causas e consequências das fake news no mundo virtual, que se refletem na realidade. Abordaremos as questões propostas nos encontros semanais das seguintes formas:

- **Aula expositiva e dialogada**
  A exposição de alguns conteúdos é importante para que o aluno possa compreender a problemática da Eletiva. Nesse caso, haverá enfoque na importância das fontes históricas para construção dos argumentos.
- **Dinâmica do "telefone sem fio"**
  Esta dinâmica é bastante conhecida. O professor deve organizar a turma em um grande círculo e repassar uma informação ou frase. A intenção é que a mensagem seja dita pelo último aluno que recebeu a informação e verificar se ele reproduziu a mesma frase dita inicialmente. O professor deve incentivar a discussão em torno de como as informações se perdem ao longo do percurso; que elas podem ser alteradas por má vontade ou pelo não entendimento. Na dinâmica, o aluno pode pedir que a pessoa repita a frase para checar se é verdadeira, já que assim pode ser feito na vida real. Nesse contexto, o professor deve estimular a discussão em torno da necessidade de verificação das fontes para repassar informações verídicas.
- **Apresentação de um júri simulado sobre as fake news**
  A peça deve girar em torno de uma pessoa que foi afetada por uma fake news. Nesta atividade, o professor deve pesquisar os agentes que compõem um júri e dividir suas funções, pois devem estar presentes acusadores, acusados e o júri popular. O professor deve dividir a turma em grupos e escolher os representantes do júri (juiz, promotor, advogado de acusação, advogado de defesa etc.) Após estudar a função de cada um, os professores direcionam os alunos para a realização do júri, a fim de que julguem, condenem ou absolvam quem criou a fake news.
- **Rodas de conversas sobre as reverberações das notícias falsas no contexto escolar**
  Neste momento, o professor deve ouvir os alunos sobre os impactos de notícias falsas que, eventualmente, acontecem na escola e que geraram algum desconforto na comunidade escolar. A intenção é que os alunos tenham a percepção de que as notícias falsas no âmbito escolar e a falta de diálogo podem prejudicar tanto o aluno quanto os profissionais que nela trabalham.
- **Diálogo sobre as influências das fake news na vida das vítimas**
  Este diálogo pode ser feito com exemplos de pessoas que tiveram suas vidas afetadas por notícias falsas. Quais os danos financeiros, sociais e psicológicos que as fake news podem causar na vida do indivíduo? Se couber, o professor pode ouvir relatos de alunos, sempre com muito cuidado para não expor os alunos ou terceiros.
- **Pesquisa e intervenção**
  Os estudantes deverão realizar pesquisa com seus colegas para entender quais os métodos de pesquisa de informações que eles mais usam, assim como seus familiares, e averiguar qual o grau de risco de essa fonte

ser falsa. A partir daí, deverão catalogar os resultados para produzir informações que fomentaram as formas mais propícias de adquirir dados verdadeiros, assim como os riscos das fontes mais frágeis de informação.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Caixa de som
- Pincel
- Datashow
- Notebook

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação de um telejornal fictício, destacando as principais fake news do semestre na escola, expondo o processo de investigação em busca da verdade e as consequências das notícias falsas para os agentes envolvidos.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
3/8	Apresentação da Eletiva
10/8	Fontes históricas: a importância da fonte no combate à fake news (aula expositiva)
17/8	Fontes históricas: a importância da fonte no combate à fake news (aula expositiva)
24/8	Fatos sociais: que tipo de conteúdo bomba na internet?
31/8	Fatos sociais: que tipo de conteúdo bomba na internet?
7/9	Dinâmica do “telefone sem fio”
14/9	Dinâmica do “telefone sem fio”
21/9	Mitologia grega (aula expositiva)
28/9	Poder simbólico (aula expositiva)
5/10	Organização das equipes para um júri simulado sobre as fake news
12/10	Apresentação de um júri simulado sobre as fake news
19/10	Apresentação de um júri simulado sobre as fake news
26/10	Apresentação de um júri simulado sobre as fake news
2/11	Feriado
9/11	Diálogo sobre a influência das fake news na vida das vítimas
16/11	Fake news: uma tática eficaz de guerra (aula expositiva)
23/11	Indústria cultural: o mercado das fake news (aula expositiva)
30/11	Rodas de conversa: reverberações das notícias falsas no contexto escolar
7/12	Preparação para culminância
14/12	Culminância

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D'ANCONA, M. **Pós-verdade**: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news. São Paulo: Faro Editorial, 2018.

GOMES, Wilson et al. (Orgs.). **Internet e Participação Política no Brasil**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, P.; LEMOS, A. **O Futuro da Internet**. São Paulo: Editora Paulus, 2010.

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Pedagógicas 2022**. São Luís, MA: Seduc/MA, 2022.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: DOS PERGAMINHOS AO WI-FI
Tema: Avanços tecnológicos e as relações internacionais
Problema: Alienação acerca das potencialidades tecnológicas relativas à informação e seu desenvolvimento

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Área de Conhecimento
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- História (Prof. X)
- Inglês (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:
☐ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: Esta Eletiva se propõe a discutir a evolução da comunicação desde as Grandes Navegações, na primeira metade do século XVI, com os mapas, até o Google Maps (aplicativo de localização em tempo real). "Dos pergaminhos ao Wi-Fi" sugere uma discussão a partir de fatos históricos que influenciaram aquilo que conhecemos como mundo globalizado, e como as linguagens foram essenciais para esse processo, como o estudo das Grandes Navegações, do capitalismo, do poder da internet no processo de mundialização das informações, das grandes marcas que nos permitem usar um tênis ou um celular produzido no Brasil de marca estrangeira.

2. JUSTIFICATIVA

O que chamamos hoje de mundo globalizado é fruto de um processo histórico que começou na primeira metade do século XVI, conhecido como as Grandes Navegações. A partir da chegada do europeu no território americano, a ligação entre o "Velho" e o "Novo" continentes estabeleceu laços que se mantêm até os dias de hoje. Tudo isso é fruto de um processo histórico que nos propomos a discutir nesta Eletiva, a partir da influência da linguagem como elemento efetivo nesse processo. A intenção é fazer com que os alunos do 1º ano do ensino médio entendam os processos históricos que legitimaram a possibilidade de conversarmos em tempo real com alguém que está do outro lado do mundo, e como as linguagens foram importantes para a efetivação desse processo.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar os fatos históricos que consolidaram a globalização destacando a importância da linguagem nesse processo.

3.2 Objetivos Específicos

- Entender a relação entre passado e presente no processo de comunicação entre os continentes, a partir da linguagem.
- Analisar o período das Grandes Navegações como fator histórico inicial do processo de globalização.
- Observar a relação entre capitalismo e consumo como elemento estruturante da globalização.
- Conhecer grandes marcas nacionais e internacionais, relacionando-as com as nossas relações de consumo.
- Estimular o conhecimento dos alunos a partir das produções culturais de várias partes do mundo.
- Analisar os avanços tecnológicos que proporcionaram a propagação da informação no mundo.
- Estimular o empreendedorismo a partir do e-commerce (comércio digital).

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EM13CHS105) 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.
- (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.
- (EM13LGG102) 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.
- (EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

HISTÓRIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Grandes Navegações.	Identificar relações entre as sociedades do Novo Mundo, da Europa, da África e da Ásia no contexto das Grandes Navegações.	Compreender de que forma as Grandes Navegações influenciaram o processo de globalização.
Capitalismo/Consumo.	Analisar as influências do capitalismo no processo de consumo.	Entender como o capitalismo universalizou o consumo.
Globalização.	Analisar o processo de globalização a partir do avanço da tecnologia.	Compreender a relação entre globalização e tecnologia.
Cultura.	Discutir o papel da cultura no processo de difusão do produto em uma perspectiva global.	Entender como as influências culturais e mercadológicas influenciam o consumo de grandes marcas.

INGLÊS/ESPANHOL

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Influência das linguagens no processo de globalização.	Discutir a importância do aprendizado de uma língua estrangeira.	Relacionar as línguas estrangeiras ao processo de globalização.
Conhecendo as multinacionais.	Destacar a nacionalidade de grandes multinacionais e suas áreas de atuação no mercado.	Entender as relações de consumo das grandes marcas estrangeiras e sua atuação no mercado nacional

5. METODOLOGIA

O objetivo desta Eletiva é fazer com que o aluno entenda os processos históricos que desencadearam os avanços tecnológicos a partir das experiências vividas no tempo presente. No entanto, não é possível compreender esse fenômeno sem considerar a atuação da linguagem no contexto da globalização. Para concretizar a compreensão dessa proposta, serão utilizadas:

- **Aula expositiva e dialogada**
  A exposição de alguns conteúdos é valiosa para que o aluno possa compreender a problemática da Eletiva. Nesse caso, é importante a aula expositiva dialogada sobre as Grandes Navegações, apresentando as conexões da Europa e do continente americano e destacando a linguagem como elemento de interação entre os dois mundos.
- **Dinâmicas de grupo e competições para a localização de países e o idioma de cada país**
  Nesta dinâmica, o professor deve ter um globo terrestre ou um mapa mundi. O professor deve dividir a sala em duas grandes equipes (A e B). Após a divisão, o professor deve escolher um país no globo/mapa e lançar a seguinte pergunta: Qual língua se fala nesse país? A intensão é que os alunos conheçam os idiomas dos principais países do mundo e entendam que a língua é fruto de um processo de colonização, mas também é um fator que unifica países distintos.
- **Conhecendo as multinacionais**
  A ideia é que os professores apresentem as principais marcas mundiais e como elas representam uma unidade de consumo. Ex: Eu consigo usar um celular de marca norte-americana mesmo estando no Brasil.
- **Utilização de atividades musicais para entender a música como elemento de circulação internacional**
  O professor deve apresentar músicas de países de línguas estrangeiras consumidas no Brasil, estabelecendo relações com o consumismo e o capitalismo.
- **Pesquisa da cultura de países dos quais temos pouco conhecimento, assim como apresentação artística que retrata tal cultura**
- **Produção artística com intuito informativo dos temas trabalhados visando à intervenção sociocultural no bairro e na escola**
- **Mobilizar estudantes para reprodução musical e performance artística com temática de grande impacto social, como sugestão para culminância**

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Caixa de som
- Pincel
- Datashow
- Globo terrestre/mapa mundi
- Notebook

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

- Mostra científica com a exposição de produtos, comparando seus avanços tecnológicos (celular c115 x Iphone 11).
- Exposição de um protótipo de empresa virtual comercializando um produto local criado pelos próprios alunos utilizando plataformas digitais de venda em dois idiomas.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
3/8	Apresentação da Eletiva
10/8	Grandes Navegações: o princípio da globalização (aula expositiva)
17/8	Grandes Navegações: o princípio da globalização (aula expositiva)
24/8	Dinâmica dos países e seus idiomas (dinâmica de grupo)
31/8	Dinâmica dos países e seus idiomas (dinâmica de grupo)
7/9	Capitalismo/consumo: as relações que transcenderam o continente
14/9	Capitalismo/consumo: as relações que transcenderam o continente
21/9	Cultura inglesa e norte-americana (aula expositiva)
28/9	Cultura inglesa e norte-americana (aula expositiva)
5/10	Roda de conversa: influência dos produtos estrangeiros no Brasil
12/10	Influências da globalização (aula expositiva)
19/10	Influências da globalização (aula expositiva)
26/10	Conhecendo as multinacionais (dinâmica de grupo)
2/11	Feriado
9/11	Conhecendo as multinacionais (dinâmica de grupo)
16/11	Canções que transcenderam o continente
23/11	Canções que transcenderam o continente
30/11	Tecnologia e linguagens: uma língua universal
7/12	E-commerce: do seu quarto pro mundo
14/12	Culminância

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUITARRARA, P. Globalização. **Brasil Escola**. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/globalizacao.htm. Acesso em: 3 ago. 2022.

HOBSBAWM, E. **Era dos Extremos**. O breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Pedagógicas 2022**. São Luís, MA: Seduc/MA, 2022.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: CANTANDO HISTÓRIA
Tema: Conhecendo a história por meio da música
Problema: Entender o papel da música como parte da construção cultural da sociedade.

Série/Turma(s): 1ª e 2ª série

Área de Conhecimento
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- História (Prof. X)
- Arte (Profa. Y)

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☐ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: Esta Eletiva se propõe a analisar canções do cotidiano e sua relação com a sociedade. A partir da análise das letras, abordaremos as disciplinas História e Música, a fim de discutir o cenário musical no contexto em que os alunos estão inseridos, mídias, *streams*, plataformas digitais, a relação da música com as redes sociais e a internet, entre outros.

2. JUSTIFICATIVA

Vários estudos no mundo mostram que a música é um elemento de grande importância no processo de formação de um indivíduo, seja no desenvolvimento da concentração, no estímulo ao raciocínio lógico e na assimilação de conteúdo, entre outras potencialidades. Nesta perspectiva, esta Eletiva se propõe a utilizar a música como linguagem para a análise histórica de canções que "dizem muito" sobre a nossa sociedade, tanto dos tempos passados como do presente.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar canções e seus contextos históricos e sociais utilizando a música como linguagem.

3.2 Objetivos Específicos

- Analisar músicas e entender seu contexto histórico.
- Discutir questões sociais nas quais as letras de música estão inseridas.
- Analisar a conjuntura histórica na qual as canções estão inseridas.
- Aprender a cantar as músicas a fim de desenvolver as habilidades musicais do estudante.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

- (EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.
- (EM13CHS106) 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.
- (EMIFCHS08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção em 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.
- (EMIFCHS01) 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.

HISTÓRIA

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
Fontes históricas.	Discutir a importância das fontes históricas no processo de entendimento da origem das canções.	Entender a importância das fontes históricas.
Ditadura militar: canções que contestavam o golpe.	Discutir a música como um instrumento de contestação ao golpe militar de 1964.	Compreender de que forma a música ajudou no processo de desnaturalização no período da ditadura militar no Brasil.
Músicas de protesto na contemporaneidade.	Analisar as letras de músicas da sociedade atual como protesto das causas sociais.	Entender a música como elemento de contestação das mazelas sociais da contemporaneidade.

ARTE

OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
O que é a música.	Discutir os conceitos básicos da música como manifestação cultural.	Entender os princípios básicos da música como arte e seu poder na cultura.
A música como expressão cultural.	Perceber de que forma a música influencia a cultura de uma sociedade.	Compreender a música como um elemento cultural que ajuda na construção de consenso.

5. METODOLOGIA

O objetivo desta Eletiva é fazer com que o aluno compreenda de que forma a música pode contribuir para a sociedade como elemento que denuncia as questões sociais do passado e da contemporaneidade por meio da arte. A proposta é contar a história de determinados tempos históricos de forma cantada. Para isso, utilizaremos algumas metodologias.

- **Aula expositiva e dialogada**
  A exposição de alguns conteúdos é importante para que o aluno possa compreender a problemática da Eletiva. Nesse caso, o professor deve ministrar aulas sobre fontes históricas, o que é a música e seus impactos culturais para que o estudante se aproprie desses conceitos para que a discussão possa fluir durante a Eletiva. É importante que os professores busquem um diálogo entre essas disciplinas para que a aula não se torne maçante. A proposta é sempre que elas dialoguem entre si
- **Rodas de conversa: que música eu costumo ouvir?**
  Nesta oportunidade, o professor deve fazer um diagnóstico do tipo de música que os alunos mais gostam de ouvir. É pouco provável que o aluno se interesse por Geraldo Vandré e Chico Buarque, pois podem não fazer parte da cultura musical dos seus alunos. Depois desse diagnóstico, procure, entre as vertentes escolhidas, se elas têm uma história que possa ser "cantada" e contada para seus alunos. Dessa forma, em outro momento, você pode aproveitar as escolhas feitas e discutir o tema que interessar aos alunos. É importante destacar que o gosto musical do professor não deve se sobrepor ao do aluno.
- **Utilização de paródias**
  Sempre que couber, use as paródias como método de ensino. Elas geralmente são feitas de músicas que fizeram sucesso em um determinado momento e isso facilita a compreensão de alguns temas. Utilize as paródias como exemplo de como podem ser trabalhadas. Depois, pesquise no YouTube paródias sobre os temas que deseja abordar na Eletiva. Esta pode ser uma estratégia interessante para a fixação de conteúdo. Além disso, o YouTube oferece os "playbacks" (músicas somente com a parte instrumental), que podem auxiliar o professor e os alunos para a execução da paródia.
- **Dinâmica "Cante uma história"**
  Nesta dinâmica, construa a aula com seus alunos. Divida a turma da forma que for conveniente e motive a escolha de músicas que contem uma história. Os alunos devem contar a história dessa música e os bastidores, o que está por trás da letra, e cantarem a música. Esta prática faz com que o aluno exercite escutar as músicas e tente entender a conjuntura na qual elas foram escritas e qual a mensagem intrínseca nas letras.
- **Pesquisa**
  Nesta atividade, os estudantes deverão pesquisar junto a seus avós, pais e tios qual gênero musical mais escutavam quando tinham a sua idade, e por que gostavam delas. Da mesma forma, os estudantes irão realizar a pesquisa entre si. A partir de então, serão catalogadas as respostas dos dois grupos e comparadas, para entender o resultado e relacionar com os contextos históricos da época e atual.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Caixa de som
- Pincel
- Datashow
- Notebook

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação de um pequeno recital com uma ou duas músicas trabalhadas durante a Eletiva, mostrando a arte da música (preparando os alunos para cantarem ou tocarem, se houver essa habilidade), qual a mensagem que ela passa para quem a escuta, além da análise do seu contexto histórico.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
3/8	Apresentação da Eletiva
10/8	Fontes históricas: a importância de saber de onde vêm as informações e a origem de cada história
17/8	Fontes históricas: a importância de saber de onde vêm as informações e a origem de cada história
24/8	O que é música: um elemento de expressão cultural
31/8	O que é música: um elemento de expressão cultural
7/9	Dinâmica “Cante uma história”
14/9	Dinâmica “Cante uma história”
21/9	Ditadura militar: canções que contestavam o golpe
28/9	Ditadura militar: canções que contestavam o golpe
5/10	A música como expressão cultural
12/10	A música como expressão cultural
19/10	Aula com paródias
26/10	Aula com paródias
2/11	Feriado
9/11	Roda de conversa: o que costumo ouvir?
16/11	Roda de conversa: o que costumo ouvir?
23/11	Canções da atualidade: que tipo de mensagem elas trazem?
30/11	Canções da atualidade: que tipo de mensagem elas trazem?
7/12	Preparação para culminância
14/12	Culminância

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, T. **O fetichismo da música e a regressão da audição**. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1996, p. 65-108.

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Pedagógicas 2022**. São Luís, MA: Seduc/MA, 2022.

NAPOLITANO, M. **Seguindo a canção**: engajamento político e indústria cultural na MPB (1959/1969). São Paulo: Ed. Anna Blume/Fapesp, 2001.

WEBER, M. **Fundamentos Racionais e Sociológicos da Música**. São Paulo: Edusp, 1995.

ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

7. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Matemática e suas Tecnologias

7.1 Aprendizagens gerais esperadas

Tratamos a Matemática e suas Tecnologias como um espaço privilegiado no Novo Ensino Médio, visto que ela se incorpora a outras áreas como uma ferramenta e pode trazer recursos diversos para representar e modelar as mais variadas situações práticas.

Pensando em uma perspectiva mais ampla, as eletivas desenvolvidas nesta área têm o papel de compor a parte flexível do currículo, com atividades educativas para aprofundar e ampliar aprendizagens da área, sem perder de vista o real motivo de escolha pelos/as estudantes, conforme seu interesse e alinhamento com seus projetos de vida.

Essa proposta pedagógica que faz nascer as eletivas de Matemática está baseada em sequências didáticas que permitem uma vivência dos estudantes nos processos investigativos e na produção criativa de uma resposta para cada problema estudado, enquanto ampliam seus conhecimentos de Matemática e se aperfeiçoam em habilidades traçadas pela BNCC.

Assim, as propostas apresentadas aqui serão flexíveis, permitindo que o educador que estiver à frente desta caminhada possa contribuir com sua experiência profissional e, ainda, enriquecendo o seu conhecimento e o dos estudantes. Também é importante destacar e ficar atento/a aos interesses e demandas dos estudantes no transcorrer da disciplina.

Prevista na legislação do Novo Ensino Médio, as eletivas são disciplinas temáticas que servem para compor a parte diversificada do currículo do estudante e para conectá-los com a escola e com o mundo. Além disso, buscam despertar o interesse dos estudantes utilizando uma nova forma de transmitir os conteúdos tradicionais ou totalmente inovadores, com o objetivo de ser uma preparação para a vida adulta, profissional e acadêmica.

Por meio do ensino das eletivas de Matemática, pretendemos desmistificar o ensino da disciplina que, por muito tempo, esteve ligado à repetição e à memorização, ao formalismo exagerado, à realização exaustiva de cálculos e à mera aplicação de técnicas e regras sem significado. Entretanto, hoje, pretendemos descrever a Matemática como uma representação de códigos que compartilha a oralidade da língua materna, criando um ambiente significativo para o aprendizado.

7.2 Planejamento necessário em Matemática e suas Tecnologias

Acreditamos que esta nova unidade curricular deva tornar o ensino mais dinâmico para contribuir ao desenvolvimento da capacidade de argumentar, resolver problemas, validar ou refutar soluções, tomar decisões, raciocinar logicamente, de modo a fazer conjecturas e propor mudanças.

Para isso, é necessário que sejam oferecidas, em sala de aula, situações significativas de aprendizagem promotoras de conhecimento, trabalhando com a resolução de problemas ligados à realidade do aluno, favorecendo o desenvolvimento da criatividade e da crítica, estimulando o espírito de investigação e de pesquisa, tornando-o mais autônomo e permitindo que ele crie relações entre a Matemática e as outras áreas do conhecimento. Para tanto, é necessário buscar problemas que permitam mais de uma solução, que valorizem a criatividade e admitam estratégias pessoais de pesquisa.

Essa valorização do uso pedagógico do problema fundamenta-se no pressuposto de que seja possível o aluno sentir-se motivado pela busca do conhecimento. O trabalho com essa dinâmica amplia os valores educativos do saber matemático, e o desenvolvimento dessa competência contribui para a capacitação do aluno a melhor enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Assim, podemos entender o quanto a Matemática, enquanto ciência, desempenha um papel importante na organização do pensamento, do saber, da aprendizagem, possibilitando a compreensão das definições e demonstrações que favoreçam a construção de novos conceitos para dar sentido às várias técnicas de resolução de problemas de natureza científica e cotidiana.

Diante do quadro social de permanente transformação econômica, tecnológica e política, temos de avaliar os limites do uso das tecnologias e sua influência na revolução da informação. Deve-se utilizar essa tecnologia para fazer da sala de aula um lugar central para a construção de valores, um lugar para promover interações interpessoais, cultivando valores pessoais e coletivos, impondo e negociando normas e regulamentos.

7.3 A inter e transdisciplinaridade nas eletivas

É importante ressaltar que, no desenvolvimento deste trabalho, temos como foco o trabalho interdisciplinar, visando à articulação dos conteúdos matemáticos com diversas áreas de conhecimento, frente à complexidade do mundo, da cultura atual e da universalização da informação.

Também é necessária a conjugação de diferentes aspectos importantes para a busca de soluções a muitos desafios que se apresentam, ou seja, uma visão geral que evidencia um número maior de pontos de vista, a defesa da ideia de que o conhecimento engloba a compreensão de significados que são construídos por múltiplas relações entre a Matemática e outras atividades.

7.4 As habilidades da BNCC e os arranjos das temáticas com os eixos estruturantes

O diálogo entre as habilidades e competências com os eixos estruturantes da reformulação do ensino médio é de fundamental importância para a metodologia das eletivas, visto que essa ligação propicia a efetivação dos objetivos traçados e fundamenta a função de contextualizar dessa unidade curricular.

Sendo assim, traçamos abaixo as habilidades com maior relação com os eixos estruturantes, o que, contudo, não inviabiliza outros arranjos que podem ser necessários, de acordo com o problema e a metodologia a ser abordada pelo professor em sua Eletiva.

7.4.1 Investigação científica

A investigação científica e a Matemática são indissociáveis. Presente na maioria dos currículos escolares, a investigação científica possibilita o desenvolvimento do pensamento matemático, da capacidade de autonomia do estudante e, por consequência, construindo novos significados a cada momento que ele entende os passos da construção do conhecimento. Isso é perceptível sempre que o caminho é refeito pelo estudante, de forma original ou não, dando significado ao objeto de estudo ou fazendo conexões com informações já construídas, permitindo assim a expansão dos saberes ao saber fazer e ao organizar o pensamento pela investigação.

Dentro das diversas temáticas a serem desenvolvidas em determinada localidade, o desafio envolverá o levantamento de dados e sua análise pelos estudantes. O professor sempre deve agregar os conhecimentos básicos para essas análises, assim como as representações mais efetivas, como a construção e leitura de gráficos e tabelas.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Investigação científica e à área de Matemática (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019):

- (EMIFMAT01) Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.
- (EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema, elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.

- (EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

7.4.2 Processos Criativos

Na ação criativa são encontrados elementos comuns ao pensamento matemático, onde possam desenvolver habilidades em consonância aos saberes e conhecimentos de mundo, habilidade de resolver problemas tendo como ferramenta o raciocínio lógico, autonomia e correlação com atitudes socioemocionais. Além de tudo, para o desenvolvimento do processo criativo, o estudante deve estar aberto ao novo em situações que se colocam em diversos campos e em diversas situações do seu cotidiano.

Assim, o processo criativo em Matemática deve ser trabalhado junto aos estudantes sob a ótica prática: da proposição de ações, produtos, soluções e associações inter e transdisciplinares que levem à geração de inovações e melhoria dos núcleos sociais a que pertençam. Os processos criativos vão necessitar que o estudante trabalhe na elaboração, resolução e organização de problemas em momentos que necessitem que ele classifique ou organize os objetos de estudo em função de propriedades ou características por meio de representações textuais, numéricas ou gráficas.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Processos Criativos e à área de Matemática (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019):

- (EMIFMAT04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.
- (EMIFMAT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados à Matemática para resolver problemas de natureza diversa, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos matemáticos, comunicando com precisão suas ações e reflexões relacionadas a constatações, interpretações e argumentos, bem como adequando-os às situações originais.
- (EMIFMAT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.

7.4.3 Mediação e Intervenção Sociocultural

Na mediação e intervenção sociocultural, os estudantes devem se perceber como elemento fundamental de mudança da sua realidade e dos outros. O reconhecimento do espaço que ocupa e a visão de mundo ético, igualitário, inclusivo e sustentável deve estar presente em suas ações e planejamentos de futuro. Baseado nesse pensamento, a Matemática não pode ser vista como uma área isolada. Deve ser trabalhada integrada a outras áreas do conhecimento visando sempre ao desenvolvimento da empatia e respeito às competências socioemocionais dos outros. Para isso, os trabalhos em grupos, as investigações de problemas de cunho social e que desenvolvam as mediações de conflitos devem estar presentes no planejamento das ações que envolvam objetos matemáticos.

Dessa maneira, a mediação e intervenção sociocultural utiliza-se dos conhecimentos matemáticos aplicados dentro do contexto local para identificação de causas mais contundentes em relação ao problema abordado, o que facilita as intervenções necessárias.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural e à área de Matemática (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019):

- (EMIFMAT07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.
- (EMIFMAT08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFMAT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.

7.4.4 Empreendedorismo

É evidente a importância do desenvolvimento das habilidades matemáticas desse eixo estruturante ao possibilitar a autogestão e ampliação das possibilidades de empreender individualmente e socialmente. Além de desenvolver o pensamento lógico, essas habilidades possibilitam aguçar a intuição, aumentar a capacidade de julgamento e agir de forma mais controlada no que tange ações de intervenção de risco ou incertezas. A presença das habilidades matemáticas ao estruturar seu projeto de vida e na sua visão de futuro não se resume ao empreendedorismo para gerar renda, mas também na ampliação desse conceito para gerar oportunidades de crescimento profissional e social.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante Empreendedorismo e à área de Matemática (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019):

- (EMIFMAT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.
- (EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.
- (EMIFMAT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

7.5 Exemplos de temáticas

- **O jovem na Bolsa de Valores:** visa à inserção da educação financeira no ambiente escolar e familiar, possibilitando o desenvolvimento da cidadania de forma consciente e crítica e a elaboração de planos de melhoria pessoal e econômica. Essas atividades devem ser trabalhadas correlacionadas com temas transversais de trabalho e consumo.
- **Contabilidade das pessoas jurídicas:** aqui podemos envolver a criação das microempresas, apresentando situações em que nossos estudantes podem ser necessários à sua utilização, os impostos atrelados a essa criação, seus benefícios e seus pontos negativos. Criar um mapa das empresas no Brasil e seu papel na economia e no desenvolvimento econômico do país.
- **A Matemática nas Artes:** envolvendo simetria, senso espacial e geometria (ampliação e redução de obras de artes, pinturas), plantas de construção, proporcionalidade e aplicação das técnicas de proporcionalidade no desenvolvimento e construção de telas.
- **A Matemática na Geografia:** por meio do conteúdo de senso espacial, densidade demográfica, simetria e translação, geometria (plano cartesiano), estatística no tratamento de informações (análise de gráficos), proporcionalidade (escala para construção de mapas).
- **A Matemática da Educação Física:** envolvendo porcentagem, proporção de alimentação em dietas para aumento de massa muscular ou diminuição de gordura corporal, estudo da intensidade das atividades físicas para melhoria do sistema cardiovascular.
- **Na História:** fazendo referência à história da Matemática e do dinheiro, medidas de tempo nas etapas da evolução da humanidade, da evolução dos aplicativos computacionais nas últimas décadas e seu uso corriqueiro pelas pessoas em seu cotidiano.
- **Energia solar e desenvolvimento sustentável:** a viabilidade da energia solar em casa, levantando os custos, as receitas futuras e relacionando com os benefícios que podem ser proporcionados ao meio ambiente, além de utilizar dados, estatísticas, gráficos e probabilidade para analisar questões ambientais.
- **O material reciclado na economia doméstica:** apresentar situações envolvendo a parceria entre as famílias e a escola na reciclagem e/ou reaproveitamento dos resíduos da casa ou da escola para ampliação da renda das famílias. Reaproveitamento de sobras na confecção de pratos diferentes.

7.6 Exemplos de Planos de Eletivas

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: A CORDA ESTÁ PUXANDO!
Tema: Educação fiscal
Problema: Desconhecimento da carga tributária paga pelo cidadão e os benefícios que ele pode ter com o retorno dos seus impostos e com a sua isenção

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série

Área de Conhecimento
☐ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☒ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares e professores:
- Matemática (Prof. X)
- Geografia (Prof. Y)

Eixos estruturantes:
☒ Investigação Científica
☐ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque:
Esta disciplina pretende propor uma reflexão sobre nossos direitos e deveres fiscais, dialogar com os interesses dos estudantes e seus familiares em relação ao mundo econômico e fiscal, ampliando seus conhecimentos sobre os contextos, as características e as possibilidades de conseguir empréstimos bancários, isenções fiscais e participação em programas que possibilitam outros benefícios.
Pretende-se trazer a educação fiscal para a vida do estudante, possibilitando uma conscientização moderna dos valores dos impostos pagos e dos valores dos benefícios recebidos por todos que fazem uso deles. Aqui também vamos ampliar seus conhecimentos empreendedores, seja individual, assalariado ou profissional autônomo, propondo recursos tecnológicos e letramento digital.

2. JUSTIFICATIVA

Como sabemos, é somente por meio da educação que é possível construir uma sociedade mais justa e igualitária, para que tenhamos um desenvolvimento social adequado ao contexto social em que vivemos em nossa comunidade escolar. Para isso, devemos manter este local de construção do conhecimento adequado aos jovens que aqui estão atendendo às suas necessidades.

Pretendemos entender muitas questões relacionadas à situação econômica e social da nossa comunidade, compreender o que é educação fiscal e as implicações que podem ocorrer ao pagar os impostos, comprar um produto, requerer isenções em benefícios sociais ou adquirir um serviço. Estes são exemplos de situações presentes no cotidiano. Vendo assim, o intuito desta Eletiva é promover momentos de estudos, análises, discussões e reflexões na intenção de perceber em que medida a cobrança de tributos e impostos afeta direta ou indiretamente a vida e as condições das pessoas.

Nesta disciplina, o estudante terá, na mediação do professor, a oportunidade para buscar e se envolver em uma proposta cuja finalidade é ajudá-lo a compreender que a qualidade de um cidadão consciente passa por conhecer seus direitos e deveres sociais, compreendendo como os tributos cobrados ao obter um produto ou serviço trazem implicações diretas ou indiretas no âmbito social, econômico e na sua saúde.

A partir de atividades práticas, estudos e debates, espera-se que os estudantes desenvolvam atitudes favoráveis para a melhoria da qualidade de vida da sociedade, compreendam seu papel como cidadãos que refletem e intervêm em questões como a desigualdade, corrupção e violência, e na transformação da sociedade atual pelo bem comum.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

3.2 Objetivos Específicos

- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.
- Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variações, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- 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.
- Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas, etc.) de diferentes fontes –, propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e cidadãs e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência 1: Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

Competência específica 2: Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo e tomar decisões responsáveis com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

- (EM13MAT201) Propor ações comunitárias, como as voltadas aos locais de moradia dos estudantes, entre outras, envolvendo cálculos percentuais e juros, adequados às demandas da região.
- (EM13MAT101) Interpretar situações econômicas, sociais e das Ciências da Natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números.
- (EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral usando dados coletados ou de diferentes fontes sobre questões relevantes atuais, incluindo ou não apoio de recursos tecnológicos, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das de dispersão.
- (EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, incluindo ou não tecnologias digitais.
- (EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções nos quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática financeira e o do crescimento de juros compostos, entre outros.
- (EM13MAT303) Resolver e elaborar problemas envolvendo porcentagens em diversos contextos e sobre juros compostos, destacando o crescimento exponencial.
- (EMIFLGG03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas 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.
- (EMIFCHSA02) Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.
- (EMIFCNT05) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.
- (EMIFCHSA07) Identificar e explicar situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida, às diferentes identidades culturais e ao meio ambiente, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, com base em fenômenos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

5. METODOLOGIA

Com o intuito de incentivar os alunos a serem protagonistas na construção do seu próprio conhecimento sobre a educação fiscal, esta disciplina estará estruturada estrategicamente para o desenvolvimento de projetos de intervenção social, pesquisas científicas, rodas de conversas, debates, apresentações e trabalhos em grupo.

Cada etapa a ser realizada poderá utilizar as seguintes metodologias ativas:

- Sala de Aula Invertida, para que os alunos apresentem os temas inicialmente com o seu olhar e, em seguida, o professor fazer as intervenções que julgar necessárias. Por meio de pesquisas sobre os impostos no Brasil e no mundo, o estudante levantará dados que serão discutidos em sala de aula e compartilhados em rodas de conversas.
- Na Aprendizagem Baseada em Problemas, levantaremos situações relacionadas aos impostos, créditos, benefícios e análise de taxas e porcentagem importantes na rotina financeira dos brasileiros. Depois de analisadas as situações, os estudantes, junto com os professores, deverão propor uma solução adequada aos problemas identificados.

- Os estudantes deverão realizar as próprias pesquisas temáticas e terão autonomia para o levantamento de questionamentos a serem discutidos em sala de aula. Os professores, nesse caso, atuarão como mediadores desse processo, colaborando, assim, para a ampliação de conhecimentos e para a aprendizagem dos/as estudantes.
- O estímulo à possibilidade de escuta dos problemas vividos pelos alunos para que pratiquem o exercício da empatia e da solidariedade coletiva.
- A investigação de processos aplicados aos conhecimentos relacionados à educação financeira e ao contexto socioeconômico do qual o/a estudante faz parte.
- Realização de cálculos resultantes da análise de impostos.
- Produção de cartas destinadas a deputados com o intuito de informar, com argumentos, contra a sobrecarga fiscal e solicitar a criação de projetos para redução da carga fiscal.
- Atividade prática em laboratório de informática, ou com uso de celulares, para simular duas declarações de imposto de renda com ganhos diferentes. Informar aos estudantes que eles podem prestar esse serviço e ter ganhos todos os anos.
- Correlacionar Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com taxa de imposto de diferentes países.
- Palestras com empresários e técnicos da Receita Federal que tenham como tema os impostos.
- Análise de custos do empresário com funcionários com diferentes ganhos salariais, de um a seis salários mínimos.
- Roda de conversa sobre educação fiscal.

No decorrer da Eletiva, deverão ser propostos vários momentos de exposição dos alunos e do professor para sistematizar, organizar e alinhar o desenvolvimento da disciplina, permitindo que o estudante organize suas aprendizagens e seu desenvolvimento pessoal relacionados aos seus projetos pessoais de vida.

Perguntas para guiarem as aulas

- Questione sobre o retorno dos impostos à população: como o povo pode fiscalizar?
- Por que no Brasil se paga tanto imposto?
- Para onde vai todo o dinheiro arrecadado?
- Como fazer o cálculo do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF)?
- Como declarar esse imposto (IRPF)?
- Quem paga (IRPF)?
- Discuta com a turma as pesquisas feitas sobre sua aplicação e sua cobrança, se é justa ou não?
- Quem deveria pagar mais? Que mudanças podem ser feitas para minimizar a carga tributária dos mais pobres?
- Como o dinheiro dos impostos poderia ser melhor aplicado?
- O que é IDH? Qual o nosso IDH? E qual sua relação com os impostos?
- Quais tipos de crédito e em qual modalidade eu ou minha família estamos inseridos?
- Qual a melhor opção de crédito e qual dessas modalidades é mais atraente para você do ponto de vista fiscal e da situação econômica?
- Quais os benefícios oferecidos pelo governo para pessoas de baixa renda? (Auxílio Brasil; Vale Gás; Seguro taxista/caminhoneiro; Minha casa, minha vida; Minha casa melhor; Seguro defeso, entre outros).
- Quem tem direito a cada um desses benefícios e como fazer para participar de algum desses programas de renda.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala de aula (quadro)
- Projetor e caixa de som
- Materiais de uso comum (papel, tesoura, cola, canetas hidrocor)
- Materiais didáticos (cadernos, livros e apostilas)
- Espaço externo (visita a supermercados, shopping nas proximidades da escola)
- Laboratório (computadores, celulares, projetor, caixas de som, internet).

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentaremos à comunidade escolar possibilidades de entrada nos diversos benefícios ficais liberados pelo governo:

- Como conseguir isenção fiscal na compra de carros novos, quem tem esse direito e quais são seus deveres.
- Apresentar os critérios para se receber alguns benefícios, como Auxílio Brasil ou o PIS.
- Onde os impostos são aplicados e quem faz a sua arrecadação.
- Apresentar as diversas modalidades de empréstimos, mostrando quais são os mais vantajosos e em qual modalidade seu perfil pode se encaixar para fazer sua solicitação.
- A declaração do IRPF.
- Como participar de um programa do governo.
- Onde é aplicado o imposto que pagamos.

Essas apresentações serão feitas por grupos de alunos, que devem enfocar a quantidade de juros pagos ou recebidos nas diversas transações na Eletiva. Deve ficar claro para todos quem paga por tudo isso, de onde vem o dinheiro e para que servem todos esses incentivos.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
__/__/__	Roda de conversas
__/__/__	Debate sobre os impostos
__/__/__	Debate sobre os impostos
__/__/__	Aula invertida e análise dos resultados da pesquisa prévia
__/__/__	Imposto de Renda
__/__/__	Proporção e porcentagem e análise de impostos
__/__/__	Aula prática sobre declaração de imposto de renda
__/__/__	IDH e impostos no Brasil e no mundo
__/__/__	Palestra sobre gastos com funcionários e impostos
__/__/__	Isenção de impostos e atividade prática de busca de identificação de isenção
__/__/__	Tipos de crédito e taxas embutidas
__/__/__	Débitos e suas consequências
__/__/__	Benefícios: tipos, público atingido e função
__/__/__	Palestra com representante da Receita Federal
__/__/__	Culminância das eletivas

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2022.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: PÉ-DE-MEIA
Tema: Matemática Financeira
Problema: Grande endividamento das famílias brasileiras

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Área de Conhecimento
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☒ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares: Matemática e Arte

Eixos Estruturantes
☒ Investigação Científica
☐ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: Esta disciplina deseja aperfeiçoar o planejamento pessoal de gastos dos alunos e de seus familiares, maximizando seu poder de compra e otimizando seus gastos pessoais, tornando-os consumidores mais conscientes e pessoas mais ligadas na sustentabilidade do planeta.

Nesta eletiva, o aluno passará a conhecer mais de si, pois identificará seus hábitos de consumo e seu próprio modo de vida, visto que vai discutir suas escolhas sustentáveis ou não com seus colegas e familiares.

Faremos o planejamento pessoal e de gastos por meio de planilhas no Excel para o letramento digital de todos os envolvidos.

2. JUSTIFICATIVA

A Matemática financeira no orçamento doméstico pretende provocar no estudante pensamentos lógicos de como maximizar suas compras minimizando seus gastos. Pretende levantar questionamentos sobre o porquê de estudar educação financeira, qual a importância de gerenciar bem seus ganhos e despesas para ter um orçamento equilibrado, pensando no futuro.

Ela também deve avaliar todas as necessidades individuais ou familiares de aquisição e decidir como deve ser efetuada a compra, se à vista ou a prazo, se há espaço para investimentos e quais serão os melhores investimentos possíveis de serem feitos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Compreender a educação financeira como uma maneira de construir comportamentos básicos para melhorar a qualidade de vida pessoal, familiar e da comunidade.

3.2 Objetivos Específicos

- Refletir sobre o contexto histórico do dinheiro no Brasil e suas diversas moedas utilizadas nos diferentes momentos econômicos mundiais.
- Compreender a relação com o dinheiro, o orçamento familiar e refletir sobre a saúde financeira.
- Compreender e desenvolver atitudes para evitar gastos desnecessários e buscar um consumo consciente.
- Compreender que o conhecimento matemático financeiro melhora as relações comerciais e possibilita identificar as melhores taxas de juros e os possíveis investimentos.
- Identificar e analisar as formas mais comuns para investir o próprio dinheiro ou o da família.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência específica 1: Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

- (EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).

Competência específica 2: Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

- (EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

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

Competência 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.

- (EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.
- (EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.
- (EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).
- (EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).

Competência específica 3 da área de Linguagem: Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

- (EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.
- (EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.
- (EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

Objetos de conhecimento: Conceitos estatísticos; Gráficos estatísticos; Porcentagem; Estatística e matemática financeira; Variação entre grandezas (proporcionalidade e não proporcionalidade); Conceitos de matemática financeira (juros simples, compostos, taxas de juros etc.); Conceitos da Arte; Elementos básicos da Arte em suas diferentes linguagens; Técnicas da pintura, fotografia digital e Arte e sustentabilidade.

5. METODOLOGIA

Tomamos como princípio a investigação voltada à resolução de problemas, fazendo com que, a todo instante, o estudante se sinta desafiado a participar e se engajar nas atividades propostas em sala de aula.

As atividades desenvolvidas devem levar em conta momentos de leitura individual e coletiva, por meio de textos e/ou vídeos norteados por um roteiro de estudo que facilita a compreensão de exposição de ideias e dúvidas sobre o assunto desenvolvido.

Estímulo à possibilidade de escuta dos problemas vividos pelos alunos para que pratiquem o exercício da empatia e da solidariedade coletiva.

No decorrer da disciplina, deverão ser propostos vários momentos de exposição dos alunos e do professor para sistematizar, organizar e alinhar o desenvolvimento da Eletiva, permitindo que o estudante organize suas aprendizagens e seu desenvolvimento pessoal relacionado ao seu projeto de vida.

Aula sobre conteúdos básicos de Matemática financeira e economia de forma expositiva e/ou dialogada, no intuito de criar bases sólidas para atuar no orçamento familiar.

Incentivar os estudantes a levantarem dados sobre endividamentos dos brasileiros, dos maranhenses e dos moradores da cidade onde será efetuada a Eletiva.

No intuito de efetivar o eixo Investigação Científica e conhecer sua realidade doméstica, os estudantes irão realizar uma pesquisa junto aos seus familiares para:

a. conhecer quais as fontes de renda e qual o retorno das mesmas para a família;
b. conhecer os setores onde estão ocorrendo gastos da renda familiar; a partir de então, realizar cálculos que envolvam porcentagem para observar melhor esses resultados e apresentá-los em tabelas e gráficos;
c. gerar saldo negativo ou positivo de acordo com relação receita e despesa e seu valor percentual;
d. conhecer as diferentes taxas de juros cobradas pelo cartão de crédito da família, conta de luz, água, aluguel, cheque especial e, assim, calcular quanto gastará a mais caso atrase cada uma dessas contas.

Haverá aulas expositivas de Arte no intuito de repassar o objetivo da obra artística e as diversas maneiras de expressar essa mensagem. A partir daí, os estudantes deverão confeccionar obras artísticas de acordo com seu interesse, mas passando a informação da conscientização acerca da educação financeira.

O professor fará aulas expositivas sobre as principais linhas de créditos disponíveis e a taxa de juros de cada uma delas, diferenciando juros ao mês e ao ano, e demais taxas embutidas nesses créditos.

Deverão ser criados grupos de alunos para desenvolverem modelos de planilhas utilizando o programa Excel, em computadores ou celulares, da seguinte forma:

a. Levantar, conforme pesquisa e conhecimento da Eletiva, os principais dados que a planilha deverá compilar, assim como os gráficos que serão importantes para uso da família;
b. Montar um layout demonstrando as regras, imagem e estrutura da carteira digital, inovando na criação do produto;
c. Apontar dicas para economia doméstica.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala de aula (quadro)
- Materiais de uso comum (papel, tesoura, cola, canetas hidrocor)
- Materiais didáticos (cadernos, livros e apostilas)
- Espaço externo (visita a supermercados, shopping nas proximidades da escola)
- Laboratório (computadores, celulares, projetor, caixas de som, internet)

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentaremos ao público escolar estratégias para fazer compras no supermercado, apresentando métodos para identificar o produto mais barato, além de estratégias para identificar como melhor usar o cartão de crédito, sem contrair dívidas impagáveis. Também mostraremos que há momentos ideais para comprar roupas, acessórios e eletrodomésticos no mercado.

Apresentação dos diversos modelos de planilhas criados pelos estudantes para registro das despesas domésticas, e também apresentação do cenário financeiro das famílias e sugestões para melhorar o fluxo financeiro doméstico.

Mostra artística com a apresentação das obras produzidas pelos estudantes acerca da educação financeira.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
_/_/_	Feirão da Eletiva
_/_/_	Educação financeira e história do dinheiro, compra e venda. Apresentar documentário
_/_/_	Cédulas e moedas brasileiras ao longo da história brasileira
_/_/_	Dinheiro e felicidade
_/_/_	Conceitos de Matemática financeira (juros simples, compostos, taxas de juros etc.)
_/_/_	Pesquisa sobre renda e gasto familiar. Organização de tabelas e perguntas
_/_/_	Conceitos da Arte. Elementos básicos da Arte em suas diferentes linguagens
_/_/_	Técnicas da pintura, fotografia digital e Arte e sustentabilidade.
_/_/_	Porcentagem de variação entre grandezas (proporcionalidade e não proporcionalidade)
_/_/_	Conceitos estatísticos; Gráficos estatísticos; Estatística e Matemática financeira
_/_/_	Atividade prática: resultado da pesquisa, cálculos e tabulação dos dados em sala
_/_/_	Atividade prática: produção de obra de arte a respeito do tema educação financeira
_/_/_	Atividade prática: produção de obra de arte a respeito do tema educação financeira
_/_/_	Preparação para culminância da Eletiva
_/_/_	Culminância da Eletiva

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2022.

____. **Educação financeira**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira. Acesso em: jul. 2022.

CARVALHO, V. **Educação matemática**: matemática e educação para o consumo. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) – Faculdade de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP). Disponível em: http://www.cempem.fae.unicamp.br/prapem /mestrado.htm. Acesso em: ago. 2022.

CERBASI, G. Dinheiro: os segredos de quem tem. Como conquistar e manter sua independência financeira. **Gente**, São Paulo, 2010.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de base: ARTESANATO CIENTÍFICO
Tema: Sustentabilidade e Arte
Problema: Mau aproveitamento e super acúmulo de resíduos sólidos

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Área de Conhecimento
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☒ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- Matemática (Prof. X)
- Arte (Prof. Y)
- Biologia

Eixos Estruturantes:
☐ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: A Eletiva Artesanato Científico terá como primordial motivador de aprendizagem a utilização do software Geogebra em celular, para estudo de figuras geométricas e construção de projetos (medidas e planificação) que viabilizarão a confecção de vários utilitários domésticos, como abajur, porta trecos, pufes, mesas etc. Dessa forma, serão trabalhadas tanto competências específicas das áreas de Matemática, Linguagem e Ciências da Natureza quanto habilidades socioemocionais, como autogestão, habilidades de relacionamento, abertura ao novo, assim como serão propiciadas aos estudantes alternativas sustentáveis e com retorno financeiro.

2. JUSTIFICATIVA

O acúmulo de resíduos sólidos é um grande problema da humanidade no século XXI. Atividades que forneçam subsídios para o reaproveitamento dos resíduos auxiliam a reduzir os impactos ambientais oriundos dessas ações danosas.

No Maranhão, muitas famílias encontram-se em situação de vulnerabilidade social, principalmente relacionada à parte econômica. Sendo assim, alternativas sustentáveis e viáveis para a adição de fontes de renda a essas famílias podem contribuir para a redução dessa vulnerabilidade.

Desenvolver competências socioemocionais também é prioridade de todo o processo de reformulação do ensino médio, pois vivemos em ambientes sociais em arranjos cada vez mais complexos, pois, além do ambiente real, ainda nos movimentamos no mundo virtual. Toda essa complexidade demanda o fortalecimento de várias habilidades emocionais, como amabilidade, engajamento com os outros, autogestão, abertura ao novo. Desse modo, atividades em grupo, com a intermediação do professor, são momentos ricos para intervenções e alinhamentos sociais na prática.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Aplicar conhecimentos matemáticos básicos na construção de produtos artesanais.

3.2 Objetivos Específicos

- Incentivar o trabalho em grupo e a criatividade.

- Promover a socialização dos alunos.
- Aplicar conhecimentos geométricos no software Geogebra.
- Identificar figuras geométricas planas básicas, como retângulos, quadrados e triângulos.
- Identificar figuras geométricas espaciais, como cubo, cone, paralelepípedo e outras.
- Reconhecer arestas, faces, vértices, área e volume de figuras.
- Construir um prisma reto a partir da sua planificação.
- Conhecer os impactos ambientais relacionados a resíduos sólidos e suas consequências futuras.
- Entender conceitos de Arte e Linguagem.
- Desenvolver artesanatos a partir de projetos do Geogebra.
- Resolver problemas baseados no pensamento proporcional, como escala e porcentagem.
- Replicar oficina de artesanatos para as famílias.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência 3 (Matemática): 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.

- (EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.
- (EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pintura de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.

Competência 1 (Natureza): 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.

- (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.

Competência 3 (Natureza): 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).

- (EM13CNT301) 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.
- (EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Competências Socioemocionais: Autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento, tomada de decisão responsável.

Competência específica 3 (Linguagem): Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

- (EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.
- (EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

Objetos de conhecimento: Unidades de comprimento e conversão de medidas; Proporcionalidade, porcentagem e juros; Geometria – polígonos e prismas, retângulo, quadrado, paralelogramo, círculo, trapézio, losango, prismas; Sustentabilidade e impactos ambientais, conceito de Arte e Linguagem e textos publicitários e marketing.

5. METODOLOGIA

Inicialmente, haverá apresentação de documentários sobre os impactos ambientais oriundos dos resíduos sólidos. Nesses momentos, os estudantes serão orientados a fazer anotações das principais informações descritas no vídeo. Na aula seguinte, será realizada uma roda de conversa com os estudantes, em que eles irão discutir os dados que anotaram e falar sobre o que mais chamou sua atenção.

Aulas expositivas serão necessárias para que sejam fundamentados os conceitos básicos de geometria, juros, porcentagem, meio ambiente, arte e linguagem publicitária. Tais aulas sempre serão associadas ao projeto de produção de artesanatos. Os estudantes deverão pesquisar objetos de uso doméstico com formatos geométricos perfeitos e suas medidas, que podem servir de base para as produções a partir de materiais que seriam descartados.

O trabalho principal será o de produção de artesanatos. Para isso, a turma será dividida em quatro grupos. Cada grupo deve ser tratado como uma empresa: os próprios integrantes darão um nome e produzirão, com apoio do professor de Arte, a logomarca e o slogan da empresa, com o intuito de fomentar a comunicação entre eles e engajá-los no projeto.

Como em toda empresa, os estudantes terão de distribuir funções para melhor organização do grupo. Após esta definição, eles poderão pensar no projeto. Cada grupo terá de escolher as peças que serão produzidas e fazer o projeto a partir do uso do software Geogebra para celular, onde irão repassar as medidas dos objetos (figuras espaciais) que desejam fazer e, com apoio da ferramenta de planificação do software, irão obter as medidas necessárias para os cortes de cada parte do objeto a ser confeccionado.

Posteriormente, os estudantes terão de apresentar o orçamento para construção dos artesanatos. Assim, devem pesquisar os preços de tinta, pincéis, lixas, parafusos, cola, material decorativo e demais itens a serem utilizados. A partir daí, devem aprender a calcular o preço da mercadoria e realizar ajustes no preço conforme a inflação, de forma a realizarem os cálculos devidos.

Após o domínio da produção de artesanato, a família poderá participar de encontros com os estudantes para aprender a confeccionar esses materiais e poder ter uma nova fonte de renda.

6. RECURSOS DIDÁTICOS ÀS AULAS EXPOSITIVAS

- Datashow
- Caixa de som
- Notebook
- Materiais levantados pelos estudantes conforme pesquisa e planejamento

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação dos diversos modelos de artesanatos produzidos, assim como seus projetos gráficos confeccionados nos aplicativos específicos.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
__/__/__	Feirão da Eletiva
__/__/__	Apresentação da Eletiva e documentário sobre sustentabilidade e impactos ambientais
__/__/__	Roda de conversa sobre documentário assistido (sustentabilidade e impactos ambientais)
__/__/__	Aula expositiva: unidades de comprimento, conversão de medidas, proporcionalidade, porcentagem e juros
__/__/__	Aula expositiva: conceito de Arte e Linguagem, textos publicitários e marketing.
__/__/__	Aula prática: marketing. Organização dos grupos para montagem da ponte, dar nome à empresa e definir funções; criação da logomarca e slogan da empresa; utilização do celular
__/__/__	Aula expositiva: Geometria – polígonos e prismas, retângulo, quadrado, paralelogramo, círculo, trapézio, losango, prismas
__/__/__	Atividade prática: utilização do Geogebra
__/__/__	Atividade prática: resultado da pesquisa de materiais domésticos em formato de figuras geométricas perfeitas e sua transferência para o Geogebra (celular) e executar sua planificação em figuras planas
__/__/__	Atividade prática: construção dos artesanatos
__/__/__	Atividade prática: construção dos artesanatos
__/__/__	Preparação para culminância da Eletiva e organização das produções
__/__/__	Culminância da Eletiva

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2022.

Edital Concurso de Pontes de Papel do Colégio de Aplicação João XXIII. Disponível em: http://www.ufjf.br/petcivil/linhas-depesquisa/concursos/concurso-de-pontes-de-papel-do-colegio-de-aplicacaojoao-xxiii. Acesso em: 10 set. 2022.

Edital da VI Olimpíada de Pontes de Papel da Engenharia Civil da UFJF, 2010. Disponível em: https://www.ufjf.br/petcivil/files/2010/09/edital-VI-Olimp%c3%adada-de-Engenharia-Civil-2010-r4.pdf. Acesso em: 19 set. 2022.

Ideias Embalsamadas: As pontes mais famosas do Brasil. Disponível em: http://ideiasembalsamadas.blogspot.com.br/2013/09/as-pontes-mais-famosasdo-brasil.html. Acesso em: 29 set. 2022.

Produto Educacional: O uso do Geogebra 3D, versão para smartphone, no processo ensino aprendizagem de geometria espacial. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/brunoembs/Downloads/Produto%20Educacional.pdf. Acesso em: 6 out. 2022.

50 pontes mais famosas no mundo. Disponível em: http://pt.hostelbookers.com/blog/ideias-de-viagem/as--50-pontes-mais-famosase-bonitas-do-mundo/. Acesso em: 30 set. 2022.

PLANO DA ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de base: PONTES INDESTRUTÍVEIS
Tema: Construção civil
Problema: Desconhecimento da Matemática no cotidiano

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Área de Conhecimento
☐ Linguagens e suas Tecnologias
☒ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☒ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☐ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- Matemática e Física

Eixos Estruturantes:
☐ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☐ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: A principal atividade da Eletiva Pontes Indestrutíveis será a produção de pontes a partir dos conceitos básicos da Matemática e da Física, como geometria, mecânica, tensão, compressão, unidades de medida e conversão de unidades. Dessa forma, serão trabalhadas tanto competências específicas das áreas de Matemática e de Ciências da Natureza quanto habilidades socioemocionais, como autogestão, relacionamentos, tomada de decisão responsável, além de propiciar aos estudantes uma visão do campo produtivo relacionado às engenharias e à administração.

2. JUSTIFICATIVA

Grande parte dos estudantes, e até mesmo adultos, não consegue relacionar os conteúdos matemáticos e físicos ao seu cotidiano. Sendo assim, é necessário haver espaços na escola que apresentem a aplicação desses conhecimentos e suas utilidades.

Na construção de pontes, são demandados conhecimentos geométricos e físicos que, normalmente, ficavam somente no nível avaliativo. Contudo, a partir desta ação, tais conhecimentos terão outro fim: o prático e de utilidade cotidiana para o estudante.

Desenvolver competências socioemocionais também são prioridades de todo o processo de reformulação do ensino médio, pois vivemos em ambientes sociais com arranjos cada vez mais complexos, pois, além do ambiente real, ainda nos movimentamos no mundo virtual. Toda essa complexidade demanda o fortalecimento de várias habilidades emocionais, como amabilidade, engajamento com os outros, autogestão, abertura ao novo, entre outras. Sendo assim, atividades em grupo, por intermédio do professor, são momentos ricos para intervenções e alinhamentos sociais na prática.

O conhecimento do mundo do trabalho e de como se dão a produção e sua organização é pouco explorado na escola. Esta Eletiva propõe essa vivência por meio da prática de construção de pontes (engenharia) e da organização necessária para tal (administração).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Aplicar conhecimentos físicos, algébricos e geométricos básicos por meio de práticas.

3.2 Objetivos Específicos

- Incentivar o trabalho em grupo e a criatividade.
- Promover a socialização dos alunos.
- Aplicar conhecimentos geométricos em problemas do cotidiano.
- Identificar figuras geométricas planas básicas, como retângulos, quadrados e triângulos.
- Reconhecer um prisma retangular reto, suas faces laterais e bases.
- Construir um prisma reto a partir da sua planificação.
- Conhecer as leis da mecânica de Newton e sua aplicabilidade.
- Entender conceitos de tensão e compressão na prática.
- Resolver problemas baseados no pensamento proporcional, como escala e porcentagem.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência 3 (Matemática): 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.

- (EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.
- (EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- (EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.

Competência 1 (Natureza): 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.

- (EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.

Competência 3 (Natureza): 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).

- (EM13CNT301) 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.
- (EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
- (EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Competência Socioemocionais: Autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento, tomada de decisão responsável.

Objetos de conhecimento: Unidades de comprimento e conversão de medidas; Proporcionalidade, porcentagem e juros; Geometria – polígonos e prismas, retângulo, quadrado, paralelogramo, círculo, trapézio, losango, prismas; Leis de Newton, compressão e tensão; Termodinâmica (dilatação termométrica).

5. METODOLOGIA

Inicialmente, o/a docente/mediador(a) poderá apresentar vídeos, documentários e slides sobre as pontes: sua história, importância e seus desafios, fornecendo aos estudantes, informações gerais que devem subsidiá-los no percurso das descobertas sobre o tema proposto.

Após as primeiras informações fornecidas aos estudantes, é importante lançar alguns questionamentos que norteiem a busca por fundamentos os conceitos básicos de geometria, juros, porcentagem, leis de Newton, termometria e outros, o que pode ser ampliado por meio de aulas expositivas também. Tais aulas sempre terão como foco o projeto de construção das pontes e os fundamentos e conceitos teóricos relacionados ao tema. Além dessas aulas, é necessário disponibilizar conhecimento básico para construção de pontes, como suas estruturas e funções.

O trabalho principal será a construção das pontes. Para isso, a turma será dividida em quatro grupos, sendo que cada grupo deve ser tratado como uma empresa. Os próprios integrantes darão um nome a ela, de forma a fomentar a comunicação entre eles e engajá-los. Como em toda empresa, eles terão de distribuir funções para melhor organização do grupo. Após esta definição, eles poderão pensar no projeto. A partir dos materiais sugeridos pelo professor – macarrão e papel cartão –, os estudantes irão iniciar a confecção da ponte. Cada grupo terá de construir duas pontes, uma com cada tipo de material e com as dimensões descritas pelo professor, pois haverá uma competição para saber qual ponte suporta mais peso, de acordo com o material utilizado, e também a ponte com melhor estética.

Posteriormente, os estudantes terão de apresentar o orçamento fictício para a construção de uma ponte em escalas reais. Assim, devem pensar em nível macro, como quanto seria gasto com tinta, com funcionários, com ferro, quanto tempo duraria a obra. Dependendo do tempo, qual a inflação do período, o aumento dos preços dos materiais e outras questões a serem pensadas, de acordo com articulação da base teórica.

6. RECURSOS DIDÁTICOS ÀS AULAS EXPOSITIVAS

- Datashow
- Caixa de som
- Notebook
- Pacotes de macarrão
- 10 folhas de papel cartão grande
- 10 tubos de cola branca
- 10 tubos de cola isopor
- 10 folhas de isopor 10mm
- 10 cartolinas
- 10 caixas com tinta guache

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Apresentação dos diversos modelos de pontes criados e disputa de qual será a vencedora, em estética e suporte de peso.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
__/__/__	Feirão da Eletiva
__/__/__	Apresentação da Eletiva e documentário sobre pontes e sua construção no mundo
__/__/__	Aula expositiva: unidades de comprimento e conversão de medidas
__/__/__	Organização dos grupos para montagem da ponte, dar nome à empresa e definir funções
__/__/__	Aula expositiva: proporcionalidade, porcentagem e juros
__/__/__	Aula expositiva: Geometria – polígonos e prismas, retângulo, quadrado, paralelogramo, círculo, trapézio, losango, prismas
__/__/__	Atividade prática: como construir uma ponte, estruturas básicas e tipos de pontes
__/__/__	Leis de Newton, compressão e tensão; Termodinâmica (dilatação termométrica)
__/__/__	Atividade prática: construção das pontes
__/__/__	Atividade prática: construção das pontes
__/__/__	Atividade prática: construção das pontes
__/__/__	Preparação para culminância da Eletiva Apresentação do orçamento para construção de uma ponte real
__/__/__	Culminância da Eletiva

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2022.

Edital Concurso de Pontes de Papel do Colégio de Aplicação João XXIII. Disponível em: http://www.ufjf.br/petcivil/linhas-depesquisa/concursos/concurso-de-pontes-de-papel-do-colegio-de-aplicacaojoao-xxiii. Acesso em: 10 set. 2022.

Edital da VI Olimpíada de Pontes de Papel da Engenharia Civil da UFJF, 2010. Disponível em: https://www.ufjf.br/petcivil/files/2010/09/edital-VI-Olimp%c3%adada-de-Engenharia-Civil-2010-r4.pdf. Acesso em: 19 set. 2022.

I**deias Embalsamadas: As pontes mais famosas do Brasil.** Disponível em: http://ideiasembalsamadas.blogspot.com.br/2013/09/as-pontes-mais-famosasdo-brasil.html. Acesso em: 29 set. 2022.

Produto Educacional: Construindo Pontes: uma proposta de ensino de Matemática na EJA. Disponível em: https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/09/produto-educacional-Alex-de--Assis.pdf. Acesso em: 30 set. 2022.

50 pontes mais famosas no mundo. Disponível em: http://pt.hostelbookers.com/blog/ideias-de-viagem/as--50-pontes-mais-famosase-bonitas-do-mundo/. Acesso em: 30 set. 2022.

ELETIVAS E A ÁREA DE LINGUAGEM E SUAS TECNOLOGIAS

8. Aprimoramento de Conhecimentos por meio de Eletivas de Linguagens e suas Tecnologias

8.1 Aprendizagens gerais esperadas

Componente presente na Matriz Curricular da rede estadual de ensino como obrigatório na legislação do Novo Ensino Médio, a Eletiva de Base é uma disciplina temática que compõe a parte diversificada do currículo do estudante, a fim de estreitar as relações do aluno com a escola e com o mundo. Nesse sentido, as eletivas buscam despertar o interesse dos estudantes por meio de uma nova forma de transmitir os conteúdos tradicionais, ou lançando abordagens totalmente inovadoras, com o intuito de preparar para a vida adulta, profissional e acadêmica.

Tendo em vista tais interesses, cabe destacar a comunicação humana enquanto prática que permite as interações sociais, por meio do uso da linguagem. Sob essa perspectiva, a linguagem é parte essencial para a vida em sociedade, uma vez que se constitui como instrumento da comunicação. Assim, para compreensão e uso dos elementos de comunicação e, principalmente, a fim de garantir a realização da comunicação da forma mais coerente possível, é imprescindível estudar e trabalhar as competências e habilidades, mais pontualmente, da área de Linguagem e suas Tecnologias.

Sendo assim, os componentes curriculares reunidos na área de Linguagem e suas Tecnologias, junto às informações pertinentes às outras áreas do conhecimento, permitem ao estudante uma formação completa, como versa a BNCC quando afirma que "por meio dessas práticas, as pessoas interagem consigo mesmas e com os outros, constituindo-se como sujeitos sociais. Nessas interações, estão imbricados conhecimentos, atitudes e valores culturais, morais e éticos" (BRASIL, 2017, p. 62).

Isso pode ser garantido por meio da apreciação e criação no âmbito das diferentes linguagens a partir de representações criativas e dos elementos do cotidiano. Portanto, junto ao trabalho com as eletivas, e não perdendo de vista a reformulação do ensino médio, será possível integrar a prática docente inovadora aos recursos tecnológicos, de modo a possibilitar uma aprendizagem significativa e transformadora aos estudantes.

Ao optar pelo itinerário de Linguagens e suas Tecnologias, o estudante poderá se apropriar de conhecimentos acerca das mais diversas formas de estabelecer comunicação entre interlocutores, de conhecer com mais profundidade a Língua Portuguesa e as línguas Inglesa e Espanhola, de registrar o percurso humano durante sua história e de divulgar expressões artísticas e saberes diversos.

O itinerário formativo visa complementar e aprofundar a formação geral básica em áreas específicas de conhecimento, permitindo arquitetar e conceber o que está por vir por meio de atividades acompanhadas por verbos como cooperar, comunicar, partilhar, escutar, interagir, entre outros.

O itinerário formativo na área de Linguagens e suas Tecnologias tem como objetivo possibilitar que o estudante utilize os conhecimentos adquiridos e as habilidades desenvolvidas em processos de criação e produção voltados às expressões criativas, à divulgação e construção de soluções inovadoras para problemas identificados no mundo do trabalho, no âmbito da atuação profissional.

Diante disso, as eletivas são importantes para os jovens intensificarem o conhecimento sobre seus sentimentos, interesses, capacidades intelectuais e expressivas, visto que possibilitam ampliar e aprofundar vínculos sociais e afetivos. Ademais, no novo formato do ensino médio, os estudantes refletem cada vez mais sobre a vida e o trabalho que gostariam de ter. Com a parte diversificada do currículo, encontram-se diante de questionamentos sobre si próprios e seus projetos de vida, vivendo juventudes marcadas por contextos socioculturais diversos.

Assim, as eletivas da área de Linguagens devem ser pensadas para desenvolver mais autonomia e maior capacidade de abstração e reflexão sobre o mundo, fazendo com que os jovens, gradativamente, ampliem suas possibilidades de participação na vida pública e na produção cultural. As eletivas devem enfocar aprendizagens baseadas nas diversas produções que constituem as culturas juvenis, manifestadas em músicas, danças, cultura corporal, vídeos, marcas corporais, moda, rádios comunitárias, redes de mídia da internet, gírias e demais produções e prá-

ticas socioculturais que combinam linguagens e diferentes modos de estar juntos.

Tendo em vista tais perspectivas e objetivando contemplar as aprendizagens pertinentes à área de Linguagens, o professor deve construir a Eletiva a partir das competências apresentadas pela Base Nacional Comum:

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.
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.
3. Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
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 e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
5. Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
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.

Com as eletivas de Linguagem, espera-se a consolidação e a ampliação das habilidades de uso e de reflexão sobre as linguagens – artísticas, corporais e verbais (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita) –, que são objeto de seus diferentes componentes (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa).

É importante ressaltar que a proposta de progressão das aprendizagens no ensino médio prevê o aprofundamento na pesquisa e no desenvolvimento de processos de criação autorais nas linguagens das artes visuais, do audiovisual, da dança, do teatro, das artes circenses e da música. Além disso, as eletivas devem explorar as possíveis conexões e intersecções entre essas linguagens, de modo a considerar as novas tecnologias, como internet e multimídia, e seus espaços de compartilhamento e convívio.

Para a estruturação das eletivas, é fundamental que seja propiciada aos estudantes a oportunidade de obter experiências cada vez mais próximas das práticas da vida acadêmica, profissional, pública, cultural e pessoal e situações que demandem a articulação de conhecimentos, o planejamento de ações, a auto-organização e a negociação em relação a metas. Tais oportunidades também devem ser orientadas para a criação e o encontro com o inovador, com o intuito de ampliar os horizontes éticos e estéticos dos estudantes.

Ao elaborar a Eletiva, o professor deve pensar em possibilidades expressivas das diversas linguagens, que sejam capazes de promover reflexões que envolvam o exercício de análise de elementos discursivos, composicionais e formais de enunciados nas diferentes semioses – visuais (imagens estáticas e em movimento), sonoras (música,

ruídos, sonoridades), verbais (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita) e corporais (gestuais, cênicas, dança). Ademais, as novas tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC), os textos e discursos atuais organizam-se de maneira híbrida e multissemiótica, incorporando diferentes sistemas de signos em sua constituição.

Diante disso, construir propostas de trabalho que potencializem aos estudantes o acesso a saberes do mundo digital e a práticas da cultura digital são meios que devem ser priorizados, haja vista que culminam no seu dia a dia nos vários campos de atuação social e despertam seu interesse e sua identificação com as TDIC. Assim, sua utilização na escola não só possibilita maior apropriação técnica e crítica desses recursos como determina uma aprendizagem significativa e autônoma pelos estudantes.

Nessa perspectiva, além do impresso ou da palavra escrita, é necessário considerar a cultura digital, os multiletramentos e os novos letramentos, entre outras denominações que procuram designar novas práticas sociais de linguagem. É preciso que o aluno se reconheça culturalmente, com a valorização das práticas locais, e que seja garantido o direito de acesso às práticas dos letramentos valorizados, como versa a BNCC, "requer que os estudantes desenvolvam habilidades e critérios de curadoria e de apreciação ética e estética, considerando, por exemplo, a profusão de notícias falsas (fake news), de pós-verdades, do cyberbullying e de discursos de ódio nas mais variadas instâncias da internet e demais mídias" (BRASIL, 2017, p. 80).

8.2 A inter e transdisciplinaridade nas Eletivas

Um dos cernes do novo formato do ensino médio consiste na oferta das Eletivas de Base, que devem exercer um papel central no que diz respeito à diversificação das experiências escolares por meio de um espaço privilegiado para a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos.

A interdisciplinaridade se constitui com o objetivo de conferir ferramentas e desenvolver habilidades que promovam o enriquecimento da visão de mundo dos alunos. Tendo em vista essa abordagem, o indivíduo compreenderá que um mesmo fato ou tema pode ser compreendido e estudado de pontos de vistas diversos. Desse modo, um fator de destaque é a realização de atividades que permitam construir o pensamento crítico.

É possível pensar na interdisciplinaridade como elemento essencial para a formação do cidadão informado e empático, haja vista que as práticas escolares interdisciplinares permitem ativar a capacidade de entender o outro, compreender diferentes crenças ou mesmo discernir certo/errado e falso/verdadeiro.

Assim, as eletivas são importantes para o empoderamento dos jovens, uma vez que a transversalidade das disciplinas os estimula a pensarem por si próprios, constituindo sua autonomia para compreender o mundo e para pensar em soluções diferenciadas para os problemas. Tais estímulos são fundamentais para promover a inovação, a criatividade e a segurança para a consolidação de repertórios próprios e seguros.

Essa diversidade culmina na transdisciplinaridade, cujo enfoque plural permite ampliar a cognição humana devido à plena articulação das possibilidades múltiplas de compreensão do mundo. Portanto, esse olhar multifacetado abrange a complexidade do mundo contemporâneo, fazendo com o jovem/indivíduo/cidadão seja capaz de voltar-se para si mesmo a fim de compreender seu papel no mundo.

Para a escola, o estabelecimento dessas conexões acontece por meio da visão integrada dos componentes curriculares, que permitem o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a construção de ideais, relações e questões.

A Linguagem está presente em todos os componentes curriculares da BNCC. Sendo assim, torna-se fácil a integração com as diferentes áreas do conhecimento. A interpretação e a construção de textos são habilidades demandadas por toda unidade curricular. Cabe ao professor utilizar diferentes metodologias que favoreçam o seu uso e seu desenvolvimento pelo estudante, buscando a relação entre os temas explorados, respeitando as especificidades das distintas áreas de conhecimento e a integração de vários sistemas interdisciplinares num contexto mais amplo e geral, gerando uma interpretação completa dos fatos e fenômenos e favorecendo uma formação que se caracteriza pela autonomia intelectual e pelo pensamento crítico.

A leitura de diferentes textos da área de Humanas, visando apresentar pontos de vista e argumentações contrárias, favorece o desenvolvimento crítico do estudante, que, a partir de então, poderá não somente ser um receptor

de informações, mas ter uma visão crítica do que chega até ele, seja por meios físicos ou digitais de comunicação.

No decorrer desses processos, os estudantes podem também relacionar, de forma crítica e problematizadora, os modos como as manifestações artísticas e culturais se apresentam na contemporaneidade, estabelecendo relações entre arte, mídia, política, mercado e consumo. Podem, assim, aprimorar sua capacidade de elaboração de análises em relação às produções estéticas que observam/vivenciam e criam.

O trabalho da área de Linguagens deve promover o entrelaçamento de culturas e saberes, possibilitando aos estudantes o acesso e a interação com as distintas manifestações culturais populares presentes na sua comunidade. Desse modo, será possível propiciar o exercício da crítica, da apreciação e da fruição das diversas manifestações, garantindo o respeito e a valorização das diversas culturas presentes na formação da sociedade brasileira, especialmente as de matrizes indígena e africana.

Nesse sentido, é fundamental que os estudantes possam assumir o papel de protagonistas como apreciadores e como artistas, criadores e curadores, de modo consciente, ético, crítico e autônomo, em saraus, performances, intervenções, happenings, produções em videoarte, animações, web-arte e outras manifestações e/ou eventos artísticos e culturais a serem realizados na escola e em outros locais. Assim, devem poder fazer uso de materiais, instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais, em diferentes meios e tecnologias.

8.3 Habilidades e os arranjos das temáticas com os eixos estruturantes

8.3.1 *Investigação Científica*

É indispensável envolver os estudantes em situações de aprendizagem que permitam empreender projetos presentes e futuros intervindo na realidade, criando e produzindo conhecimentos.

Para que os estudantes tomem parte na *Investigação Científica*, precisam obter conhecimentos e habilidades para acessar, selecionar, processar, analisar e utilizar dados sobre a temática abordada, aprofundando conceitos científicos, interpretando ideias, fenômenos e processos para que sejam capazes de compreender e intervir na realidade, conseguindo absorver mais informações, e que estas sejam obtidas de forma crítica, reflexiva e produtiva, buscando o desenvolvimento da comunidade e melhoria na qualidade de vida.

Dentro da temática escolhida, os estudantes deverão identificar uma dúvida ou problema, que será o ponto de partida. Com isso, iniciarão o levantamento de informações, formulação de hipóteses, testes, avaliação das informações levantadas para seu refinamento, selecionando fontes confiáveis, interpretando os dados obtidos para identificar como usar os conhecimentos adquiridos na solução do problema.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Investigação Científica* e à área de Linguagem (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFLGG01) Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.
- (EMIFLGG02) Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

- (EMIFLGG03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua/s e/ou linguagem/ns específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

8.3.2 *Processos Criativos*

A sociedade contemporânea está pautada na criatividade e na inovação, logo, cada vez mais tem necessitado de *Processos Criativos*. Para isso, não basta apenas ter habilidades técnicas. É essencial que os estudantes sejam capazes de trabalhar conhecimentos, habilidades e recursos de maneira criativa para que estejam aptos a formular propostas, inventar e inovar aprofundando e utilizando conhecimentos para criação de processos e produtos criativos, ampliando as habilidades relacionadas com o pensar e o fazer criativo.

Na prática, deve-se trabalhar com projetos criativos que resultem em ação, produto, modelo ou solução criativa, como robôs, games, programas, apps, peças de comunicação, campanhas, apresentações artísticas e culturais.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Processos Criativos* e à área de Linguagem (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFLGG04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da/s língua/s ou da/s linguagem/ns.
- (EMIFLGG05) Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos.
- (EMIFLGG06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.

8.3.3 *Mediação e Intervenção Sociocultural*

Em relação à *Mediação* e *Intervenção Sociocultural*, os estudantes devem adquirir conhecimentos e habilidades que os tornem capazes de fazer/provocar mudanças no mundo para construir uma sociedade mais ética, justa, democrática, inclusa, solidária e preocupada com o desenvolvimento sustentável. A sociedade tem sido cada vez mais desafiada pelas questões socioculturais e ambientais. Por isso, deve-se buscar ampliar as habilidades relacionadas à convivência e atuação sociocultural para que os estudantes consigam usar os conhecimentos e habilidades adquiridas para mediar conflitos, buscando o entendimento e propondo soluções para situações e problemas socioculturais e ambientais que forem identificados na comunidade.

Os docentes podem trabalhar com projetos de mobilização e intervenção sociocultural e ambiental, prevendo um diagnóstico da realidade e utilizando dados oficiais da comunidade onde a escola está inserida.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Mediação e Intervenção Sociocultural* e à área de Linguagem (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFLGG07) Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.
- (EMIFLGG08) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural ou ambiental, visando colaborar para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente.
- (EMIFLGG09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

8.3.4 *Empreendedorismo*

O eixo estruturante *Empreendedorismo* é essencial para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para adaptação a diferentes contextos, o que auxiliará na adaptação em diferentes contextos, gerando mais oportunidades. O *Empreendedorismo* amplia as habilidades que estão relacionadas ao autoconhecimento e projeto de vida por meio de conhecimentos e habilidades trabalhados para criar iniciativas empreendedoras com vários propósitos. Objetiva-se, assim, que os estudantes criem empreendimentos pessoais ou produtivos que estejam ligados ao projeto de vida, para que planejem e conquistem objetivos pessoais ou desenvolvam empreendimento focado na geração e renda.

Habilidades específicas dos itinerários formativos associadas ao eixo estruturante *Empreendedorismo* e à área de Linguagem (Portaria nº 758, de 3 de abril de 2019)

- (EMIFLGG10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.
- (EMIFLGG11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.
- (EMIFLGG12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

8.4 Exemplos de temáticas

A área de Linguagens e suas Tecnologias compõe-se de estudos em Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola (nas escolas que ofertam esse componente curricular), Arte e Educação Física. São diferentes saberes, cada qual com suas características distintas, mas que compartilham campos interdisciplinares, sendo que a expressão humana, em suas distintas modalidades, é o espaço que promove o maior número de entrecruzamentos entre os saberes dessa área do conhecimento.

Nessa grande área, diversas temáticas podem ser abordadas, como:

- Língua Portuguesa e linguagens digitais;
- Inglês na cultura digital;
- Hispanidades e brasilidades;
- Arte e patrimônio cultural;
- Mídias digitais e práticas corporais;
- Leitura e prática teatral;
- Saúde e práticas corporais;
- Arte e regionalismo;
- Fotografia e regionalismo;
- Manifestações culturais (como danças típicas e suas histórias; arte urbana e sociedade, folclore).

É preponderante pontuar, ainda, que as eletivas propiciem um ambiente para o engajamento dos estudantes a fim de desenvolverem processos criativos que permitam a incorporação de estudos, pesquisas e referências estéticas, poéticas, sociais, culturais e políticas para a criação de projetos artísticos individuais, coletivos e colaborativos capazes de gerar processos de transformação, crescimento e reelaboração de poéticas individuais e coletivas.

Além disso, essas abordagens devem se constituir como um espaço em que as pessoas sejam respeitadas em seus modos de ser e pertencer culturalmente, compreendendo e acolhendo as diferenças e a pluralidade de formas de existência. Tais processos podem ser baseados em temas norteadores, interesses e inquietações, e ter como referência manifestações populares, tradicionais, modernas, urbanas e contemporâneas.

8.5 Exemplos de Planos de Eletivas

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: AMPLIANDO O REPERTÓRIO
Tema: Redação
Problema: Falta de repertório sociocultural para as produções textuais

Áreas de Conhecimento:
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares e professores:
- Língua Portuguesa (Prof. X)
- Filosofia (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:
☐ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: As atividades da Eletiva estarão voltadas para a construção de conhecimentos relacionados à competência 2 da redação do Enem, com enfoque na ampliação do repertório sociocultural do aluno. Para tal, serão desenvolvidas abordagens baseadas nos eixos temáticos do exame (meio ambiente, questões sociais, saúde e ciência, arte e cultura, direitos e cidadania, educação, tecnologia, economia).

2. JUSTIFICATIVA

Na prova do Enem e de outros vestibulares, existe uma série de esferas argumentativas que podem ser exigidas. Entender bem os eixos temáticos é uma forma estratégica de obter conhecimento sobre maior número de assuntos. Assim, é necessário compreender e estudar os eixos temáticos em sua amplitude, a fim de que, na hora do exame, o aluno esteja preparado para argumentar sobre qualquer assunto.

Para o Enem, PAES/UEMA e outros vestibulares, é importante apresentar repertório sociocultural. Diante disso, e tendo em vista o contexto e as necessidades do 3º ano do ensino médio, destaca-se a relevância de promover um estudo mais especializado acerca do repertório sociocultural indispensável à produção textual.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Ampliar o repertório sociocultural do aluno por meio de temas e abordagens baseados nos eixos temáticos do Enem (meio ambiente, questões sociais, saúde e ciência, arte e cultura, direitos e cidadania, educação, tecnologia, economia).

3.2 Objetivos Específicos

- Compreender os principais aspectos relacionados à competência 2 da redação do Enem.
- Ler, assistir, debater e construir informações nas diversas áreas do conhecimento.
- Produzir textos que apresentem repertório sociocultural produtivo.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência específica 1 (Linguagem): 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.

- (EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução).
- (EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, fanclipes etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário, definição/exemplos.
- (EMIFLGG04) Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da/s língua/s ou da/s linguagem/ns.

Competência específica 5 (Humanas): Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os direitos humanos.

- (EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os direitos humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

Objetos de conhecimento:

- Competência 2 da redação do Enem.
- Eixos temáticos do Enem.
- Éticas na modernidade e no mundo contemporâneo.
- Teorias políticas moderna e contemporânea.
- Filosofia e cultura.
- Temas e questões sociais.
- Debate e argumentação.
- Produção de texto.
- Aperfeiçoamento da elaboração textual.
- Construção de ideias e argumentos.
- Organização para apresentação de ponto de vista.
- Repertório sociocultural para redação.

5. METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas serão realizadas pelos alunos, buscando compreender, por meio de filmes, documentários, livros, correntes filosóficas, autores e pesquisas, as diferentes áreas do conhecimento, com ênfase nos eixos temáticos do Enem e na construção de repertório argumentativo e sociocultural a ser utilizado na redação.

Criar com os estudantes um blog da escola, que eles devem abastecer semanalmente com textos da temática trabalhada na Eletiva e relacionando o tema ao cotidiano da comunidade escolar e do entorno. A turma irá se organizar em grupo, em que cada um trabalhará temáticas da sua escolha e, a partir daí, os textos serão revisados por outro grupo. Dessa forma, desenvolvemos o protagonismo e habilidades específicas relacionadas à Língua Portuguesa, por meios da correção de textos. O blog ainda favorece a intervenção sociocultural na comunidade escolar e em outras, pois, por ter caráter digital, pode ser acessado por vários públicos.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Datashow para apresentação de documentários, filmes e slides
- Notebook para exploração das aulas e celulares para auxiliar nos trabalhos dos alunos
- Folhas de papel para redação
- Organização da sala para realização de rodas de temas/debate

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

A culminância ocorrerá por meio de apresentações dos grupos, que estarão organizados a partir dos diferentes eixos temáticos trabalhados. As equipes irão apresentar indicações de filmes, dados estatísticos, infográficos, livros e autores como possíveis repertórios para a produção de textos com diferentes temáticas.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
	Acolhida e sensibilização dos alunos
	Feirão na turma para escolha do componente curricular
	Apresentação da disciplina, ementa, objetivos e todas as especificidades
	Estudo e compreensão da redação do Enem
	Éticas na modernidade e no mundo contemporâneo
	Filosofia e cultura
	Teorias políticas modernas e contemporâneas
	Estudo e compreensão da competência 2 da redação do Enem - Organização dos grupos para produção de textos e do blog
	Repertório 1 – Documentário ("Onde eu moro", disponível na Netflix)
	Discussão e uso do repertório Produção do 1º grupo de textos para o blog
	Repertório 2 – Série (Episódio "Queda livre", disponível na Netflix) Atividade de correção dos primeiros textos do blog
	Discussão e uso do repertório Produção do 2º grupo de textos para o blog
	Repertório 3 – Filme ("O menino que descobriu o vento" - Netflix)
	Atividade de correção do segundo grupo de textos do blog
	Organização de pesquisas, conteúdos e repertórios (eixos temáticos)
	Organização de pesquisas, conteúdos e repertórios (eixos temáticos) Produção do 3º grupo de textos para o blog
	Atividade de correção dos primeiros textos do blog
	Organização de pesquisas, conteúdos e repertórios (eixos temáticos)
	Culminância

* Adaptar a escolha do repertório (filmes, séries, livros) de acordo com o público-alvo e interesse de abordagens.

Algumas sugestões de filmes, séries e documentários:

1. *Filme "O menino que descobriu o vento" (educação; sustentabilidade; desigualdade social)* Apresentação dos eixos temáticos do Enem
2. *Filme "Escritores da liberdade" (educação; desigualdade social)*
3. *Documentários "Terra" e "Amazônia eterna" (meio ambiente)*
4. *Documentário "Onde eu moro" (problemas sociais)*
5. *Episódios da série "Black Mirror" (tecnologia; problemas sociais)*
6. *Episódios da série "Segunda chamada" (educação; desigualdade social)*
7. *Episódios da série "Sob pressão" (saúde; problemas sociais)*
8. *Episódios da série "Aruanas" (meio ambiente; ativismo; problemas ambientais)*
9. *Episódios e/ou filmes com temáticas de segurança/polícia/sistema carcerário brasileiro*
10. *Livros de diferentes temáticas: Vidas Secas*, de Graciliano Ramos; *O Quinze*, de Rachel de Queiroz; *Hibisco Roxo*, de Chimamanda Ngozi Adichie; *O Diário de Anne Frank*, de Anne Frank; *A Desumanização*, de Valter Hugo Mãe; *Contos*, de Mia Couto.

Observação:

Para a escolha do repertório, é importante que o/a professor/a realize um diagnóstico inicial, traçando o perfil, afinidades e estilo da turma. Após essa apreciação, será possível eleger e adequar os melhores elementos para compor os repertórios a serem trabalhados na Eletiva.

Outro ponto relevante: planejar estrategicamente a apresentação dos repertórios. Além dos filmes e séries, cabe fornecer dados, pesquisas, autores, estudiosos e teorias. Essa construção deve ser realizada em conjunto, na relação aluno-professor, como uma grande troca de informações e conhecimentos.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, A. D. **Redação em construção**. Editora Moderna, São Paulo, 2002.

CARVALHO, A. F. **Português hoje:** a comunicação viva. Belo Horizonte: Editora Lê, 1995.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Texto e Interação**. São Paulo: Atual, 2018.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e Compreender os Sentidos do Texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: FAZ PARTE DO MEU SHOW
Tema: Música, ideologia e liberdade
Problema: Ausência de conhecimento da relação cultura e história

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Áreas de Conhecimento:
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- Língua Portuguesa (Prof. X)
- História (Prof. Y)
- Arte

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: As atividades da Eletiva estarão voltadas para a construção de conhecimentos relacionados à música no Brasil, nos anos 80 e 90, tendo em vista o contexto histórico e as correntes ideológicas do período. Para tal, serão desenvolvidas abordagens baseadas em leituras, estudos, músicas, filmes e exposições reflexivas acerca da temática, com análise dos estilos, influências, artistas e grandes sucessos da época.

2. JUSTIFICATIVA

Ao longo da história, a música se fez presente nas mais variadas civilizações. No Brasil, ela assumiu um papel importante na formação do país que, com dimensões continentais, possui uma variedade de estilos musicais que se diferenciam de acordo com o período histórico, estados e regiões.

Para compreender a história e os ideais do nosso país, é importante estudar e analisar as raízes que constituíram a cultura brasileira tal qual o que vivenciamos musicalmente no nosso dia a dia. Desse modo, é necessário conhecermos não apenas os aspectos musicais que estruturam a música brasileira, mas, sobretudo, os contextos sociocultural e histórico que circunscrevem os eventos artísticos que promoveram as transformações do nosso cenário musical.

Além de contribuir para a cultura do país, a música popular brasileira também teve uma importância muito grande para a criação e manutenção de diversos movimentos sociais. Por esse motivo, é importante estudar a música brasileira como um movimento artístico e cultural e também como manifestação política e social.

Desse modo, o estudo das produções musicais implica pensar nas relações do passado, nas ideologias e nos pensamentos correntes à época. As áreas de História, Música e Sociologia nortearão as reflexões e possibilidades a partir dos aspectos a serem trabalhados nesta Eletiva.

Ademais, cabe destacar que os conceitos, teorias e materiais a serem trabalhados poderão ser base para a ampliação do repertório sociocultural do aluno e compreensão da massificação cultural que envolvia o cenário musical brasileiro nas décadas de 80 e 90.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Compreender o contexto histórico e as manifestações culturais na música brasileira nos anos 80 e 90.

3.2 Objetivos Específicos

- Compreender o contexto histórico e as principais características presentes nas décadas de 80 e 90.
- Conhecer estilos musicais em destaque nas décadas de 80 e 90.
- Pesquisar, ouvir e analisar músicas brasileiras das décadas de 80 e 90.
- Refletir e produzir ideias e materiais a partir das reflexões promovidas no decorrer da Eletiva.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência específica 5 (Humanas): Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os direitos humanos.

- (EM13CHS504) 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.

Competência específica 1 (Linguagem): 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.

- (EM13LGG102) 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.
- (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.

Objetos de conhecimento: Estruturas políticas e sociais; Sociedade; Estilos, tendências e manifestações artísticas; Apreciação artística; Música brasileira; Estilos musicais; Análise e aprofundamento sobre massificação cultural; Organização para apresentação musical; Repertório sociocultural.

5. METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas serão realizadas pelos alunos buscando compreender, por meio de músicas, estudos, filmes, livros, correntes filosóficas, autores e pesquisas, a diversidade musical brasileira nas décadas de 80 e 90, com ênfase na compreensão da massificação cultural corrente à época, com estilos musicais variados. A partir da análise e do estudo dos principais artistas e músicas, será possível configurar o cenário do rock, axé, sertanejo, pagode e reggae nos anos 80 e 90 no Brasil.

Para a efetivação do objeto de estudo pertinente a esta Eletiva, cabe trabalhar com a apreciação artística nos momentos iniciais para, então, desenvolver análises e estudos acerca das músicas e dos artistas brasileiros em voga à época. Será imprescindível, também, compreender o mercado e o gosto vigentes nas décadas enfocadas.

Serão utilizados documentários sobre o cenário histórico da época e, em rodas de conversas, levantadas as temáticas das músicas analisadas do mesmo período, para que os estudantes possam relacioná-los e discutir as ideias e as percepções do nosso cenário atual.

Sugestão: dividir em três ou quatro módulos, de acordo com os estilos e artistas escolhidos pela turma.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Datashow e caixa de som para apresentação de músicas, vídeos, obras literárias, séries, filmes e slides
- Notebook para exploração das aulas e celulares para auxiliar nos trabalhos dos alunos
- Livros e materiais de multimídia

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

A culminância será por meio de apresentações dos grupos, que estarão organizados a partir da escolha e trabalho mais aprofundado acerca dos ideais, movimentos, estilos, artistas e expoentes musicais pertinentes às décadas de 80 e 90. É importante deixar os grupos de alunos à vontade para que escolham por afinidade e gosto musical as bandas, músicas e estilos que irão retratar na culminância.

Sugestões:

a. Organizar a turma em grupos, na forma de um grande túnel do tempo, para que apresentem os estilos, músicas e artistas.
b. Apresentações musicais, com a possibilidade de que os próprios alunos cantem, toquem instrumentos ou façam covers.
c. Produção de vídeos com apresentações musicais, com a possibilidade de que os próprios alunos façam montagens, cantem, toquem instrumentos ou façam covers.
d. Realizar atividades semanais (podcasts, entrevistas, apresentações) previamente agendadas utilizando o som da escola (caso exista), com transmissão nas caixas de som que ficam nas salas de aula, ou reunir as turmas da escola no pátio para reprodução e apreciação do material produzido pelos alunos.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
	Acolhida e sensibilização dos alunos
	Apresentação do componente curricular temático aos alunos Conscientização da parte diversificada do currículo. Tipos de Eletivas
	Feirão na turma para escolha do componente curricular
	Apresentação da disciplina, ementa, objetivos e todas as especificidades
	Apresentação do contexto histórico e ideais dos anos 80 e 90
	Apresentação sobre os anos 80 ☐ Ideais e movimentos, estilos de música ☐ Expoentes da música
	Continuação
	Apresentação sobre os anos 90 ☐ Ideais e movimentos, estilos de música ☐ Expoentes da música
	Continuação
	Presença do músico (autoridade/estudioso)

	Visita a um espaço de música ou apreciação de uma apresentação musical relacionada à temática da Eletiva Sugestão: Museu do Reggae (Centro Histórico de São Luís)
	Exibição de filme/série/documentário
	Exibição de filme/série/documentário
	Discussão acerca do material trabalhado
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Culminância

* Adaptar a escolha do material (músicas, artistas, filmes, documentários) de acordo com o público-alvo e interesse de abordagens.

- **Sugestões de artistas para o recorte musical temporal (décadas de 80 e 90):**

Rock:

- Titãs; Paralamas do Sucesso; Engenheiros do Hawaii; Legião Urbana; Barão Vermelho; RPM; Ultraje a Rigor; Camisa de Vênus; Sepultura.

- Skank (rock e reggae) e Jota Quest (rock e funk/soul), os pernambucanos Chico Science & Nação Zumbi; e a carioca Cássia Eller.

Sertanejo:

- Chitãozinho & Xororó; Leandro & Leonardo; Zezé de Camargo & Luciano.

Axé:

- Ivete Sangalo; Durval Lelis (Asa de Águia); Bell Marques (Chiclete com Banana); Luiz Caldas; Margareth Menezes; Gerônimo e Daniella Mercury.

- É o Tchan!

Pagode:

- Raça Negra; Art Popular; Grupo Molejo; SPC (Só pra contrariar); Negritude Jr.; Katinguelê.

Reggae:

- Cidade Negra; Tribo de Jah; Nativus.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, A. **Produção de cultura no Brasil:** da Tropicália aos pontos de cultura. Rio de Janeiro: Luminária Academia, 2009.

CASTRO, A. A. Axé music: mitos, verdades e world music. **Per music**, Belo Horizonte, n. 22, p. 203-217, 2010.

HERSCHMANN, M.; KISCHINHEVSKY, M. Tendências da indústria da música no início do século XXI. In: JANOTTI JR., J.; LIMA, T.; PIRES, V. (Orgs.). **Dez anos a mil:** mídia e música popular massiva em tempos de Internet. Porto Alegre: Simplíssimo, 2011. p. 23-34.

QUADROS JÚNIOR, J. F. S. de. **Música brasileira** [e-Book]. São Luís: UEMA, UEMAnet, 2019.

ROCHEDO, A. do C. **Os filhos da revolução:** a juventude urbana e o rock brasileiro dos anos 1980. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em História) – Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal Fluminense, 2011.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: MUNDO LÍQUIDO
Tema: Mundo líquido: pensando sobre a sociedade
Problema: Compreensão equivocada das relações sociais no mundo moderno.

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Áreas de Conhecimento:
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
- Língua Portuguesa (Prof. X)
- História (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:
☐ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☐ Empreendedorismo

Enfoque: Esta Eletiva tem o objetivo de refletir sobre questões levantadas pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman (1926-2017) acerca da contemporaneidade, tomando como base sua metáfora da liquidez, que caracterizaria, segundo o autor, a instabilidade e a contínua reavaliação de valores humanos em nossa sociedade atual. Desse modo, serão desenvolvidas abordagens baseadas nas leituras e nos estudos acerca da temática e das relações com a modernidade.

2. JUSTIFICATIVA

Atualmente, vivemos em um mundo marcado pelos avanços tecnológicos, que crescem em uma velocidade assustadora, sempre com um ideal de melhoria de nossas condições de vida. O que antes não passava de um sonho descrito apenas em narrativas de ficção científica, em que sociedades utópicas e futuristas eram apresentadas com suas máquinas inteligentes e avançados programas de computador que poderiam, por exemplo, curar a dor e o sofrimento causados por doenças físicas ou mesmo superar as barreiras do tempo e do espaço, interligando pessoas em diferentes partes do globo em questão de milionésimos de segundo, já não se configura mais como uma realidade tão impossível e impalpável.

No ambiente virtual, passamos a expor nossa intimidade e vivências subjetivas em sites e redes sociais na tentativa de nos sentirmos integrados a outros indivíduos e, assim, "curarmos" momentaneamente nossa tristeza e ansiedade decorrentes da solidão do mundo contemporâneo.

O estudioso Zygmunt Bauman nos introduz o atual cenário, informando que "os noticiários de TV, as manchetes de jornal, os discursos políticos e os tuítes da internet, usados para transmitir focos e escoadouros das ansiedades e dos temores do público [...]" (BAUMAN, 2017, p. 7). Desse modo, esses mecanismos controlam as mentes não reflexivas e alienam as que não se utilizam da autocrítica. Somos convidados a criar e recriar novos mecanismos para atuarmos nessa era planetária.

Assim, diante de tais perspectivas, esta Eletiva irá levar reflexão sobre questões levantadas pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman (1926-2017) acerca da contemporaneidade, tomando como base sua metáfora da liquidez, que caracterizaria a instabilidade e a contínua reavaliação de valores humanos em nossa sociedade atual.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Desenvolver a criticidade nos estudantes por meio da compreensão do conceito de liquidez, tendo em vista a análise de obras literárias e momentos históricos.

3.2 Objetivos específicos

- Entender o contexto histórico e as principais características relacionadas às obras em estudo.
- Discutir as mudanças constantes da modernidade considerando os conceitos e estudos sociológicos.
- Produzir materiais a partir das reflexões promovidas no decorrer da Eletiva.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência específica 1 (Linguagem): 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.

- (EM13LGG102) 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.
- (EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, fanclipes etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.
- (EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.
- (EMIFLGG09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

Competência específica 5 (Humanas): Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os direitos humanos.

- (EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os direitos humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

Objetos de conhecimento:

- Contexto histórico.
- Estruturas políticas e sociais.
- Temas e questões sociais.
- Correntes filosóficas e sociológicas.
- Análise literária e sociológica.
- Compreensão e discussão de questões sociais.

5. METODOLOGIA

O tema a ser abordado possui uma vasta opção de textos, filmes e documentários. Sendo assim, iremos apontar as sugestões aos estudantes e a turma fará a escolha de forma protagonista do conteúdo a ser apresentado. Dessa maneira, iniciamos a participação efetiva dos discentes nesta Eletiva.

Quando forem apresentados os materiais audiovisuais, os estudantes deverão fazer apontamentos das principais informações repassadas pelo documentário, ou escrever redações, quando o material for um filme. Dessa maneira, trabalhamos de forma eficiente a escrita e a produção textual, além de prendermos a atenção do jovem

no tema abordado.

Sempre após a apresentação, iremos trabalhar com debates ou rodas de conversas, levando reflexões contidas nos filmes e documentários para desenvolver análises e estudos acerca das obras literárias escolhidas e produções textuais necessárias. Será imprescindível, também, compreender o contexto atual e as correntes filosóficas vigentes.

Além disso, as atividades desenvolvidas serão realizadas pelos alunos, buscando compreender, por meio de pesquisas, conceitos e teorias, o contexto do mundo moderno e as características da pós-modernidade.

Por fim, faremos outra consulta com os estudantes, buscando levantar a melhor maneira de disseminar informações que levem a transformações sociais do público escolar e da comunidade do entorno. Seja por meio de produções artísticas ou produção de fôlderes.

Sugestão: Organizar as atividades em três módulos, descritos a seguir.

- Módulo 1 – Contexto histórico, as relações sociais e literatura.
- Módulo 2 – Modernidade líquida.
- Módulo 3 – Consumo, individualismo e vida líquida.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Datashow e caixa de som para exibição de vídeos, obras literárias, séries, filmes e slides.
- Notebook para exploração das aulas e celulares para auxiliar nos trabalhos dos alunos.
- Livros e materiais de multimídia.

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

A culminância será por meio de apresentações dos grupos, que estarão organizados a partir dos diversos exemplos e figurações relacionados ao conceito de "liquidez", tendo em vista a análise das obras literárias escolhidas e contextos históricos.

As equipes irão apresentar obras literárias, trabalhos artísticos, filmes e autores pertencentes ao "mundo líquido" e às relações sociais.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
	Acolhida e sensibilização dos alunos
	Apresentação do componente curricular temático aos alunos Conscientização da parte diversificada do currículo. Tipos de Eletiva
	Feirão na turma para escolha do componente curricular
	Apresentação da disciplina, ementa, objetivos e todos as especificidades
	Apresentação sobre as relações sociais e a literatura
	Leitura e discussão sobre as relações sociais e a literatura
	Apresentação da Modernidade Líquida
	Leitura e discussão de Modernidade Líquida
	Exibição do filme "Ex-Machina" e produção textual sobre o tema
	Roda de conversa sobre o filme e leitura de redações
	Orientações para produção textual – dissertação
	Correção das redações pelos próprios estudantes a partir de tópicos e orientações prévias
	Apresentação sobre consumo, individualismo e vida líquida

	Leitura e discussão sobre consumo, individualismo e vida líquida
	Apresentação sobre vida líquida
	Exibição do documentário “Dilema das redes” e apontamentos das informações.
	Roda de conversa a partir da temática do documentário anterior. *Levantar junto à turma as sugestões para intervenção sociocultural a partir do que foi discutido (fôlderes, produção artística...)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Culminância

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMAN, Zygmunt. **Estranhos à nossa porta**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

_____. **Retrotopia**. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

_____. **A riqueza de poucos beneficia todos nós?** Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

_____. **Tempos líquidos**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

_____. **Vida líquida**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

_____. **Vidas desperdiçadas**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

_____. **Amor líquido**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

_____. **Modernidade líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BRANDÃO, Ignácio de Loyola. **Não verás país nenhum**. São Paulo: Global, 2008.

_____. **Zero**. Rio de Janeiro: Codecri, 1980.

HUXLEY, A. **Admirável Mundo Novo**. Tradução de Lino Vallandro e Vidal Serrano. São Paulo: Globo, 2001.

MORE, T. **Utopia**. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Leras/Penguin, 2012.

ORWELL, G. **1984**. Tradução de Alexandre Hubner. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SARAMAGO, J. **Ensaio sobre a lucidez**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

____. **Ensaio sobre a cegueira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PLANO DE ELETIVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Título da Eletiva de Base: UTOPIA E DISTOPIA
Tema: Utopia e distopia: reflexões sobre a humanidade
Problema: Falsas interpretações perante diversas realidades

Série/Turma(s): 1ª a 3ª série do ensino médio

Áreas de Conhecimento:
☒ Linguagens e suas Tecnologias
☐ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
☐ Ciências Exatas e suas Tecnologias
☒ Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Componentes Curriculares:
Língua Portuguesa (Prof. X)
Filosofia (Prof. Y)

Eixos Estruturantes:
☒ Investigação Científica
☒ Processos Criativos
☒ Mediação e Intervenção Sociocultural
☒ Empreendedorismo

Enfoque: As atividades da Eletiva estarão voltadas para a construção de conhecimentos relacionados aos conceitos de utopia e distopia, com enfoque na compreensão dos aspectos relacionados à sociedade. Para tal, serão desenvolvidas abordagens baseadas em leituras, filmes, discussões e debates reflexivos acerca da humanidade, desde os períodos de grandes divergências sociopolíticas de séculos passados até os embates tecnológicos mais modernos.

2. JUSTIFICATIVA

Há séculos, os conceitos de utopia e distopia circundam as interações e preceitos da humanidade. A ideia de utopia pode referir-se a uma cidade ou a um mundo, sendo possível no presente ou no futuro. Esse conceito permanece e ainda influencia a criação de obras de ficção, filosofia e política, desde as obras literárias mais clássicas até as séries e filmes mais assistidos nas plataformas de streaming da contemporaneidade.

Pensar em distopia implica analisar a forma como os autores retratam o futuro de uma maneira negativa, com um desenlace catastrófico para a humanidade, com uma sociedade oposta à utópica.

Nas distopias, o Estado normalmente é corrupto, as normas que visam ao bem comum são flexíveis e a tecnologia é utilizada como ferramenta de controle, seja dos indivíduos, do Estado ou de corporações. Por reforçarem as características negativas do mundo, as obras distópicas são críticas ou sátiras, servindo como um alerta para a humanidade, partindo de um discurso pessimista.

O mundo atual vive embates de cunho social, político e tecnológico, imbricados nas tumultuadas relações e expectativas da humanidade. Assim, trabalhar com esses conceitos e todo o repertório relacionado a tais perspectivas possibilita que o aluno desenvolva um olhar ainda mais crítico e preciso sobre as nuances do mundo e da sociedade.

Desse modo, o trabalho com produções utópicas e distópicas permite pensar nas relações do passado, do presente e, principalmente, do futuro. As áreas de História, Filosofia e Sociologia nortearão as reflexões e possibilidades de compreensão do mundo, a partir dos pontos lançados por esta Eletiva.

Além disso, cabe destacar que os conceitos, teorias e materiais a serem trabalhados poderão ser base para a ampliação do repertório sociocultural do aluno, cujo uso poderá ser aplicado nas produções textuais.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar e discutir as relações humanas tendo em vista os conceitos de utopia e distopia.

3.2 Objetivos específicos

- Compreender os conceitos de utopia e distopia, junto aos conhecimentos e materiais relacionados.
- Ler, assistir, debater e construir informações nas diversas áreas do conhecimento.
- Refletir e produzir ideias e materiais a partir das reflexões promovidas no decorrer da Eletiva.

4. HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETOS DE CONHECIMENTO

Competência 1 (Linguagem): 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.

- (EM13LGG102) 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.

Competência 4 (Linguagem): 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.

- (EM13LGG401) Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.
- (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.

Competência 1 (Humanas): 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.

- (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).

Objetos de conhecimento: Contexto histórico; Estruturas políticas e sociais; Temas e questões sociais; Temáticas filosóficas; Hipóteses, teorias, ideias e argumentos; Redação.

5. METODOLOGIA

As atividades serão realizadas pelos alunos, buscando compreender, por meio de filmes, livros, correntes filosóficas, autores e pesquisas, os conceitos de utopia e distopia, com ênfase na compreensão e reflexão dos efeitos, críticas e problemas da humanidade.

Encaminhar pesquisas sobre temas e suas divergências no intuito de levantar diferentes argumentos para atuar em debates e, assim, compartilhar o repertório sociocultural e argumentativo dos estudantes. A partir de então, refletir processos e ações de intervenção sociocultural na comunidade escolar e do entorno.

Organização de um jornal escolar, com nome a definir junto aos estudantes, em que eles terão de planejar toda a organização editorial até sua distribuição. Os textos serão produzidos conforme os temas discutidos em sala e levando em consideração a realidade escolar e da comunidade do entorno. Além da realização de pesquisas dentro da escola, com o intuito de entender o posicionamento dos jovens acerca das temáticas discutidas no jornal.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Datashow para apresentação de obras literárias, séries, filmes e slides
- Notebook para exploração das aulas e celulares para auxiliar nos trabalhos dos alunos
- Livros e materiais de multimídia

7. PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

A culminância será por meio de apresentações dos grupos, que estarão organizados a partir dos diversos exemplos e figurações relacionados aos conceitos de utopia e distopia. As equipes irão apresentar obras literárias, trabalhos artísticos, filmes e autores pertencentes aos universos utópico e distópico.

Outra proposta é a apresentação da primeira via do jornal escolar durante o evento de culminância, realizando sua distribuição neste dia.

8. CRONOGRAMA

DATA	OBJETOS DE CONHECIMENTO
	Acolhida e sensibilização dos alunos
	Apresentação do componente curricular temático aos alunos
	Conscientização da parte diversificada do currículo. Tipos de Eletiva
	Feirão na turma para escolha do componente curricular
	Apresentação da disciplina, ementa, objetivos e todas as especificidades
	Apresentação dos conceitos e teorias relacionados a utopia e distopia
	Apresentação de textos e produções utópicas. Sugestões: • *A República* **(cerca de 380 a.C.), de Platão** • *Utopia* **(1516), de Thomas More** • *A Cidade do Sol* **(1602), de Tommaso Campanella** • *A Utopia Moderna* **(1905), de H. G. Wells** • *O Capital* **(1848), de Karl Marx**
	Apresentação dos exemplos de textos e produções utópicas (continuação)
	Apresentação de textos e produções distópicas. Sugestões: • *Laranja Mecânica* **(1971), de Anthony Burguess** • *Fahrenheit 451* **(1953), de Ray Bradbury** • *O Caçador de Andróides* **(1968), de Philip K. Dick** • *O Processo* **(1925), de Franz Kafka** • *Admirável Mundo Novo* **(1932), de Aldous Huxley** • *Ensaio sobre a Cegueira* **(1995), de José Saramago**
	Apresentação dos exemplos de textos e produções distópicas (continuação)
	Trabalho com livro/filme/série/HQ
	Discussão acerca do material trabalhado
	Trabalho com livro/filme/série/HQ
	Discussão acerca do material trabalhado
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Organização de pesquisas e conteúdos (para a culminância)
	Culminância

* Adaptar a escolha do material (filmes, séries, livros) de acordo com o público-alvo e interesse de abordagens.

- Sugestões de livros, filmes e/ou séries relacionados aos conceitos de utopia e distopia:

Livros

(Ver livros citados no Cronograma)

- *Desta terra nada vai sobrar, a não ser o vento que sopra nela*, de Ignácio de Loyola Brandão
- *Não verás país nenhum*, de Ignácio de Loyola Brandão
- *Zero*, de Ignácio de Loyola Brandão
- *Ensaio sobre a Lucidez*, de José Saramago
- *A Máquina do Tempo*, de Herbert George Wells
- Livros da trilogia *Divergente*, de Veronica Roth
- Livros da trilogia *Jogos Vorazes*, de Suzanne Collins

Filmes

- *A vida em preto e branco*
- *A praia*
- *Quando te conheci*
- *Sr. Ninguém*
- *Turista espacial*
- *O doador de memórias*
- *Tomorrowland: um lugar onde nada é impossível*
- A trilogia *Divergente*
- *Transcendente: a revolução*
- *Matrix*
- *Blade Runner*
- A série de filmes *Jogos Vorazes*
- *Ensaio sobre a cegueira*
- *V de Vingança*
- *1984*
- *Fahrenheit 451*

Séries

- *Expresso do Amanhã*
- *The Handmaid's Tale*
- *Black Mirror*
- *The Rain*
- *Zona de Separação*
- *Colony*
- *The Walking Dead*
- *The 100*

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMAN, Z. **Vida líquida.** Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

FIGUEIREDO, C. D. de. Da utopia à distopia: política e liberdade Carolina Dantas de Figueiredo. **Revista Eutomia**, ano II, n. 1, p. 324-362. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pg/a/vHbxX9zgV6rsjTrBXkCZWJg/?lang=pt. Acesso em: 20 ago. 2022.

GARCIA, N. Q. **Um paradoxo entre o mundo utópico e o distópico no livro "Admirável Mundo Novo" do autor Aldous Huxley.** Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Enciclopedia/article/download/8041/5311. Acesso em: 20 ago. 2022.

HUXLEY, A. **Admirável Mundo Novo**. São Paulo: Globo, 2014.

JAPIASÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. 4. ed. Rio de Janeiro, 2006.

MORUS, T. **A Utopia**. (1516). Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre: L&PM, 2012.

ORWELL, G. **1984.** 22. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

OXFORD ENGLISH DICTIONARY. **Dystopia**. Disponível em: http://www.oed.com/view/Entry/58909?rskey=-JImdSN&result=65116&isAdvanced=true#firstMatch. Acesso em: 10 ago. 2022.

9. Considerações finais

Com a proposta do Caderno de Orientações Pedagógicas para as Eletivas, esperamos ter disponibilizado informações que subsidiem a construção efetiva das eletivas como processo metodológico de produção, considerando a realidade local do estudante, passando pela articulação necessária junto ao currículo do território e efetivando ações que mobilizem os Eixos Estruturante do Novo Ensino Médio.

Pensamos que dessa forma será possível atuarmos contra um dos principais entraves no ensino, que é a falta de sentido percebido pelo estudante diante do conhecimento e aprendizagens vivenciadas nas escolas, o que desencadeia o aumento da retenção e da evasão escolar que tanto prejudica nossos jovens.

Destacamos, também que, mesmo em um ano de implantação, conseguimos verificar registros, por meio do Ciclo de Acompanhamento Formativo, de uma boa percepção das ações pedagógicas e intencionalidade das Eletivas no cenário maranhense, visto que no processo de escuta de professores e estudantes evidenciou-se êxito de várias práticas no ambiente escolar. Além disso, é possível, inclusive, destacar premiações vinculadas a Eletivas no cenário nacional, por exemplo, a classificação de um professor da Rede Estadual de Ensino do Maranhão entre os 50 melhores no prêmio Educador Nota 10, fruto de uma Eletiva que evidenciou a historicidade dos bairros. Podemos citar, ainda, que as produções durante o ano de 2022 foram tão diversas que boa parte dos mais de 500 stands expostos na 1º Feira de Ciências, Sustentabilidade e Tecnologia do Maranhão foram resultados das atividades realizados pelas Eletivas.

Portanto, esperamos que este Caderno oriente e encaminhe a produção de Eletivas ainda mais promissoras e que, sobretudo, o estudante crie um laço de pertencimento, tanto com a escola quanto com o próprio conhecimento a ser trabalhado.

10. Referências

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. et al. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. **A Revision o Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. London: Addison Wesley Longman Inc., 2001.

BOLARDIM, G. **Clip Escola**, 2022. Disponível em: https://www.clipescola.com/eixos-estruturantes-do-novo-ensino-medio/. Acesso em: 18 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 5 set. 2022.

_____. Portaria n.º 1.432, de 28/12/2018: Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70268199. Acesso em: 5 nov. 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra,1999.

_____. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.

FREINET, É. **Nascimento de uma Pedagogia Popular.** Tradução Rosália Cruz. Lisboa: Editorial Estampa, 1978.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. **Modelo Pedagógico**.1 ed. Recife: ICE, 43 p, 2015.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Novas competências da BNCC**. Portal INEP, 2017. Disponível em: http://inep80anos.inep.gov.br/inep80anos/futuro/novas-competencias-da-base-nacional-comum-curricular-bncc/79. Acesso em: 2 ago. 2022.

INSTITUTO REÚNA. **BNCC Comentada para o Ensino Médio**. Portal Instituto Reúna, [S. l.], [S. d.]. Disponível em: institutoreuna.org.br/projeto/base-comentada-para-o-ensino-medio/. Acesso em: 5 set. 2022.

LUCK, Heloísa. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Documento curricular do território maranhense:** ensino médio. V. 2. São Luís, 2022. Disponível em: https://www.educacao.ma.gov.br/files/2022/04/DCTMA-Ensino-M%C3%A9dio.pdf. Acesso em: 7 jul. 2022.

MENDONÇA FILHO, J. **Medida Provisória nº 746**, de 22 de setembro de 2016. Portal da Câmara, 2016. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-746-22-setembro-2016-783654-exposicaodemotivos-151127-pe/. Acesso em: 20 set. 2022.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). **O que é empreendedorismo**. Portal da Câmara, 2021. Disponível em: https://www.sebrae-sc.com.br/blog/o-que-e-empreendedorismo#:~:text=Empreendedorismo%20%C3%A9%20a%20capacidade%20que,impacto%20no%20cotidiano%20das%20pessoas. Acesso em: 23 set. 2022.

VIEIRA FILHO, G. **Gestão da Qualidade Total**: uma abordagem prática. 3. ed. Campinas: Alínea, 2010.

WALLON, H. **Do Ato ao Pensamento**: ensaio de psicologia comparada. São Paulo: Vozes, 2008.