



# Unidades Curriculares Eletivas Complementares



Da **ESCOLA** pro  
(seu) **MUNDO**

ensino  
médio  
Gaúcho 

**ENSINO MÉDIO GAÚCHO**

**ITINERÁRIOS FORMATIVOS**

**UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS**

**2023**

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**

SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA/DECEB  
DIVISÃO DO ENSINO MÉDIO

**Governador**

Eduardo Figueiredo Cavalheiro Leite

**Vice-governador**

Gabriel Souza

**Secretaria Estadual de Educação**

Raquel Figueiredo Teixeira

**Secretária Adjunta Estadual de Educação**

Stefanie Henking Eskereski

**Subsecretário da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação**

Marcelo Jerônimo Rodrigues Araujo

**Subsecretária Adjunta da Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação**

Sandra Monteiro Lemos

**Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular da Educação Básica**

**DECEB**

Letícia Grigoletto

**Diretor Adjunto do Departamento de Desenvolvimento Curricular da Educação**

**Básica DECEB**

Juliano Guedes

**Chefia de Divisão Ensino Médio**

Kátia Luciane Souza da Rocha

**Chefia de Divisão Ensino Fundamental**

Rossana Ramos de Aguiar

**Departamento de Desenvolvimento Curricular da Educação Básica**

Divisão do Ensino Médio

**Assessores Técnicos Pedagógicos**

Evelize Domingues da Silva

Luana Muller

Mara Susana da Rosa Souza

Rita Celeste Alfonso

Silvana Favreto

**Coordenadores da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

Kátia Luciane Souza da Rocha

**Coordenadora da Área Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Mara Susana da Rosa Souza

**Coordenadoras da Área de Linguagens e suas Tecnologias**

Luana Muller

Rita Celeste Porciúncula Alfonso

**Coordenadoras da Área de Matemática e suas Tecnologias**

Kátia Luciane Souza da Rocha

**Redatores das Unidades Curriculares Eletivas**

Carina Cardoso Xavier  
Claudionei Vicente Cassol  
Cristina Schneider  
Giseli Vecchietti  
Miriam Gonçalves Teles  
Nei Alberto Pies  
Priscila Cavalcante do Amaral  
Tatiane Carvalho de Souza  
Wagner Rodrigues da Silva (em memória)

**Revisão Gramatical**

Ana Paula Moraes dos Passos  
Evelize Domingues da Silva  
Luana Muller  
Martina Isnardo Gusmão

**Leitura Crítica:**

Representantes dos Coordenadores Pedagógicos das Coordenadorias Regionais de  
Educação/CREs

Representantes dos Professores da Rede Estadual de Educação

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)</b>	<b>7</b>
Nome da Eletiva: TERRITÓRIOS: CONFLITOS ENTRE POVOS E CULTURAS.	7
Nome da Eletiva: CIDADANIA, POLÍTICA E ECONOMIA: ENTRE O BRASIL E O MUNDO.	11
<b>ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (CNT)</b>	<b>14</b>
Nome da Eletiva: BELEZA, MAS QUE BELEZA?	14
Nome da Eletiva: UM PLANETA NO LIMITE	19
<b>ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS (LGG)</b>	<b>25</b>
Nome da Eletiva: IDENTIDADES JUVENIS E O UNIVERSO DIGITAL	25
Nome da Eletiva: LUZ, CÂMERA, AÇÃO	30
<b>ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>	<b>35</b>
Nome da Eletiva: ALGORITMOS, PARA QUE TE QUERO?	35
Nome da Eletiva: #EUVEJOMATEMATICAEMTUDO	38

## INTRODUÇÃO

As Unidades Curriculares Eletivas integram a parte flexível do currículo na proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Médio (RCGEM), juntamente com os Itinerários Formativos. As Unidades Curriculares Eletivas consistem em uma possibilidade de viabilizar aos/às estudantes do Ensino Médio “a imersão em temas de sua livre escolha”. Cada estudante escolhe a Eletiva associada à mesma área do conhecimento em que estiver se aprofundando ou opta por diversificar a sua formação ao escolher Eletivas de temas de seu interesse associados a outras áreas do conhecimento” (RCGEM, 2021, p. 207). Unidades Curriculares Eletivas ou, simplesmente, Eletivas são previsões da BNCC e do RCGEM e se caracterizam pela ampliação de carga horária a todos/as estudantes que desejarem, como possibilidade de reforçar conhecimentos, desenvolver diferentes habilidades em seus currículos escolares e consolidar competências.

As Eletivas formam uma estrutura curricular com a intenção educativa baseada nas 10 competências gerais da BNCC, nos eixos estruturantes e nos temas transversais contemporâneos. São unidades curriculares que buscam aprofundar o conhecimento pela investigação de temas, conteúdos e áreas que colaborem para a ampliação do conhecimento dos componentes curriculares obrigatórios da BNCC e dos Itinerários Formativos - Trilhas de Aprofundamento Curricular, de modo transversal. Devem possibilitar, diversificar, ampliar e aprofundar as temáticas das trilhas e da Formação Geral Básica, e serão ofertadas trimestralmente, a partir do 2º ano do Ensino Médio Gaúcho, na forma de Unidade Curricular, por estratégias pedagógicas diversas como clubes, projetos de ensino, laboratórios, incubadoras, grupos de estudos e pesquisas, entre outras opções, em conformidade com a Resolução nº 365/21 do Conselho Estadual de Educação.

A oferta das Unidades Curriculares Eletivas pelas escolas deve contemplar, preferencialmente, as quatro áreas de conhecimento, como forma de aprofundamento relacionado à realidade da escola, e que contemple maior diversidade de temas dentro dessas áreas, e transversalmente, visando atender aos interesses de cada estudante, das demandas sociais e vocações socioeconômicas e culturais da comunidade. Essa proposta pedagógica promove o enriquecimento, a

ampliação e a diversificação de aprendizagens da Formação Geral Básica e dos Itinerários Formativos, de modo interdisciplinar, oportunizando a experimentação e o aprofundamento de estudos.

As Eletivas estão organizadas por Área do Conhecimento com ofertas específicas de Unidades, assim dispostas:

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHS):**

- Territórios: conflitos entre povos e culturas
- Cidadania, Política e Economia: Entre o Brasil e o Mundo

**Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT):**

- Beleza, mas que beleza?
- Um planeta no limite

**Linguagens e suas Tecnologias (LGG):**

- Luz, Câmera, Ação
- Identidades Juvenis e o Universo Digital

**Matemática e suas Tecnologias (MAT):**

- Algoritmos, para que te quero?
- #euvejomatematicaemtudo



## **ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)**

**Nome da Eletiva: TERRITÓRIOS: CONFLITOS ENTRE POVOS E CULTURAS.**

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação da Eletiva:** Esta Unidade Curricular Eletiva tem por objetivo reconhecer e analisar os diferentes territórios e seus conflitos, especialmente aqueles que têm maior proximidade com as histórias dos/as estudantes. Busca compreender as motivações que geram disputas e conflitos, explorando o uso da diplomacia, a vivência da ética e o respeito às diversidades. Visa debater as origens históricas, colonialistas, extrativistas e segregacionistas dos conflitos por terra, sua relação com a autodeterminação e o direito à existência dos povos tradicionais e originários.

**Ementa da Eletiva:** Estudo, pesquisa e análise dos conflitos territoriais e demais disputas atuais no Brasil e em diversas regiões do planeta. Debate e reflexão acerca do histórico e das consequências dos conflitos, no intuito de reforçar os conceitos de diplomacia, empatia, solidariedade, geopolítica, ecologia e relações humanas para combater preconceitos étnico-religiosos, político-econômicos e promover uma cultura de paz entre estudantes e, potencialmente, para o coletivo das famílias e da micro e macro sociedade.

**Perfil Docente:** Professores (as) licenciados/as na área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – CHS - (Ensino Religioso, Filosofia, Geografia, História ou Sociologia), com formação pedagógica, práxis interdisciplinar, familiaridade com a pesquisa e com a autoria. A docência deve ser exercida com diálogo e em consonância com a filosofia da escola.

**Metodologia:** As metodologias são ativas pela operação didático-pedagógica ocupada na construção do conhecimento, na autoconstrução e emancipação humana e científica com perspectivas de formação integral no estímulo à autoria, à *práxis* crítico-reflexiva e propositiva e no permanente exercício da dialogicidade. Os esforços e os procedimentos metodológicos visam reconhecer, compreender e atuar

na realidade social em que estão inseridos/as os/as estudantes - o mundo no qual vivem - pressupondo a importância das práticas educadoras, o experimentar e o investigar, desde o ambiente escolar, as possibilidades que os novos horizontes apresentam.

Propõe-se como metodologia para o trabalho pedagógico das Unidades Eletivas, abordagens interdisciplinares com apoio de laboratórios, de oficinas, de observatórios, de incubadoras, de grupos de estudos e de pesquisas com temáticas e metodologias ampliadas e diversificadas, produções textuais, vídeos, filmes, documentários, teorizações, análises, comunicações, debates, participações em conferências públicas, visitas de conhecimento, saídas de campo, identificações de problemas, elaboração de propostas, criações artísticas, leituras, reflexões e interpretações.

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

**(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.

#### **Mediação e Intervenção Sociocultural:**

**(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.

#### **Empreendedorismo:**

**(EMIFCHS10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais ou produtivos, em âmbito local, regional, nacional e/ou global,

considerando as diversas tecnologias disponíveis, os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania.

### **Habilidades da Formação Geral Básica**

**(EM13CHS201)** Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

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

**(EM13CHS501)** Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

**(EM13CHS503)** Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.

**(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.

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

**(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de

atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.

**(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Conceito de território; Conflitos territoriais; Motivações para conflitos territoriais (disputas territoriais, diferenças étnico-religiosas, diferenças políticas, recursos naturais, etc.) em diferentes espaços geográficos; A luta dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira. História dos povos indígenas e a formação sócio-cultural brasileira. Conflitos no Rio Grande do Sul por posses de terras entre indígenas e agricultores; Conflitos por terras no Brasil (invasão de terras indígenas pelo garimpo ilegal, extrativismo vegetal e mineral; latifúndios improdutivos x MST); Reservas indígenas e quilombolas; descendentes de escravos: ausência de herança, escola e oportunidades. Pobreza e migrações legais e ilegais resultantes dos conflitos (sírios, haitianos, afegãos, etc.) Conflitos por territórios do tráfico de drogas: Rio Grande do Sul e Brasil; O papel das instituições internacionais nesses conflitos; Os Direitos Humanos. Interseccionalidade.

## ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)

**Nome da Eletiva:** CIDADANIA, POLÍTICA E ECONOMIA: ENTRE O BRASIL E O MUNDO.

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação:** Esta Unidade Curricular Eletiva tem por objetivo compreender o atual contexto geopolítico e econômico, a nível local e mundial, analisando-o e buscando indicar alternativas a partir de políticas públicas que afirmam cidadania, democracia, república e os três poderes, ciência, sustentabilidade e relações internacionais, protagonismo e autonomia dos/as estudantes, as economias do futuro.

**Ementa:** Compreensão do atual contexto político e econômico mundial e brasileiro, suas origens e consequências globais, especificamente, para o Brasil e para a realidade local na qual os/as estudantes estão inseridos/as. Apropriação de conhecimentos e de atitudes que potencializem o desenvolvimento da autonomia de estudantes para incorporar a condição cidadã como agente participante, atuante, transformador, instigando a crítica e a capacidade propositiva na sociedade.

**Perfil Docente:** Docentes licenciados/as na área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – CHS - (Ensino Religioso, Filosofia, Geografia, História e Sociologia), com formação pedagógica na área do conhecimento, *práxis* interdisciplinar, familiaridade com a pesquisa e com a autoria. A docência deve ser exercida em consonância com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.

**Metodologia:** As metodologias ativas baseiam-se em estratégias de ensino com o intuito de incentivar a prática didática-pedagógica, desenvolvendo no estudante a autonomia, autogestão e estratégias de ensino para a construção do conhecimento, na perspectiva de formação integral. Essas metodologias visam reconhecer, compreender e atuar na realidade social em que estão inseridos os/as estudantes.

Propõe-se como metodologia para o trabalho pedagógico das Unidades Eletivas, abordagens interdisciplinares com apoio de laboratórios sociais, de oficinas, de observatórios sociais, de incubadoras, de grupos de estudos e de

pesquisas com temáticas e metodologias ampliadas e diversificadas, produções textuais, vídeos, filmes, documentários, teorizações, análises, comunicações, debates, participações em conferências públicas, visitas de conhecimento, saídas de campo, identificações de problemas, elaboração de propostas, criações artísticas, leituras, reflexões e interpretações.

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

**(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.

#### **Mediação e Intervenção Sociocultural:**

**(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.

### **Habilidades da Formação Geral Básica**

**(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.

**(EM13CHS201)** Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

**(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos

populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

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

**(EM13CHS602)** Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.

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

**(EM13CHS604)** Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Dados socioeconômicos brasileiros; Realidade brasileira (local, regional); Geopolítica brasileira (divisões regionais); Poder político e econômico (blocos Econômicos, Instituições Internacionais); Atualidades políticas e econômicas; Análise de conjuntura; DIT (Divisão Internacional do Trabalho); Globalização; Geopolítica global (subdesenvolvimento/desenvolvimento); Cidadania; Interseccionalidade; Violência; Políticas públicas locais e nacionais. Direitos humanos e Constituição Federal.

## **ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (CNT)**

**Nome da Eletiva:** BELEZA, MAS QUE BELEZA?

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais

**Apresentação:** O principal propósito desta Eletiva é refletir sobre os impactos da indústria da beleza e da moda na sociedade e na natureza. Para tanto, é fundamental uma metodologia constituída com base na interdisciplinaridade que permita o debate sobre como os padrões estéticos influenciam as pessoas na eterna busca de uma perfeição inalcançável e como a indústria da beleza, aproveitando-se disso, cria produtos e procedimentos que acabam por impactar negativamente a natureza e promover mudanças drásticas no meio ambiente.

**Ementa:** Esta Unidade Curricular Eletiva objetiva trazer à reflexão dos estudantes, com base em conhecimentos científicos, éticos e morais, questões relacionadas à imposição social dos padrões de beleza, ao uso de cosméticos, às cirurgias estéticas, dando especial destaque aos danos causados pela indústria da estética ao meio ambiente e também possibilitando, paralelamente, a reflexão sobre os impactos socioemocionais que as pressões estéticas causam nos estudantes e o papel das mídias sociais nesse assunto.

Nesse sentido, é importante abordar os danos ambientais e de resíduos provocados por produtos químicos oriundos dessa demanda, bem como os malefícios causados pelo descarte indevido individual e aqueles causados pela indústria na fabricação dos cosméticos e outros produtos. Também pode-se observar o uso de testes em animais nos cosméticos e conhecer as pesquisas alternativas que visam o reconhecimento dos animais como seres sencientes.

Na questão ambiental, é possível observar, por exemplo, através de testagem em material colhido em um salão de beleza, as alterações na água, após o primeiro descarte, em contato com reagentes e com corantes em comparação com amostra de controle. Já em ambiente controlado, pode-se pensar em promover uma vivência em local onde o descarte é incorreto e fazer a verificação do solo, testar e verificar alterações em comparação com amostra de controle, através de medição do pH,



etc. É possível, também, observar o impacto na produção de alimentos através da tentativa de germinação de sementes em solo contaminado executando um trabalho de acompanhamento do experimento.

Aliado à análise ambiental, é possível promover o diálogo, em parceria com a área de Ciências Humanas, no âmbito da compreensão da importância e da influência dos padrões sociais e como a pressão estabelecida na busca por uma perfeição estética pode gerar insatisfações e a busca por soluções oferecidas pela indústria da beleza. Pode-se discutir padrões de beleza e suas alterações ao longo da História e também dos diferentes espaços sociais.

**Perfil Docente:** O Professor que irá desenvolver o trabalho proposto nessa Eletiva deverá, prioritariamente, possuir licenciatura plena e/ou especialização em um dos componentes curriculares que compõem a área da Ciências da Natureza, preferencialmente em Biologia ou Química. É desejável que seja um profissional com afinidade em desenvolver um trabalho voltado à resolução de problemas, tendo como base de trabalho uma perspectiva contemporânea, visão ecossistêmica, interdisciplinar, transdisciplinar e emancipatória, com habilidades para incentivar a alfabetização científica, ambiental e tecnológica a fim de capacitar o estudante para atuar no mundo do trabalho e das sociedades globalizadas, sustentáveis, desenvolvendo soluções para os problemas que delas emergem. Um Professor que busque oportunizar aos estudantes conhecimentos científicos e epistemológicos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

**Metodologia:** Sugerem-se, para o trabalho pedagógico das Eletivas, ações pedagógicas que visem à formação integral do estudante e ecossistêmica estimulando o protagonismo juvenil e os incentivando para que aprendam de forma autônoma e participativa, a partir da análise de problemas e de situações reais com proposição de soluções sustentáveis. Tornar o estudante a figura central do processo de ensino aprendizagem, através de sua participação ativa, sendo ele o responsável pela construção do conhecimento, e que esse conhecimento faça sentido na sua realidade.

Propõe-se, para tanto, o uso de metodologias ativas e diversificadas, que possibilitem aos estudantes reflexões sobre as relações entre as pessoas e o meio, como gamificação, estudos de casos, sala de aula invertida, fóruns, discussões,

saídas de campo (visitas a ambientes de práticas de embelezamento, a departamentos de solos em instituições parceiras, estações de tratamento de efluentes, participação em feiras, exposições, conferências, vivências, debates entre outros), palestras com profissionais especializados, apresentações audiovisuais, desenvolvimento de pesquisas, elaboração e realização de projetos, construção de instrumentos de pesquisa e de roteiros experimentais, utilização do laboratório de ensino de ciências, das salas multimídias e da biblioteca, produção de vídeos, de jornais, de histórias em quadrinhos, de mapas conceituais e mentais, de *chats on-line*, de podcasts, realização de entrevista, fomentando atividades colaborativas e investigativas. Sugere-se, como recurso para iniciar a discussão, a leitura de obras de arte que tenham como tema a discussão dos padrões estéticos, também pode ser observado através de imagens da arte e da publicidade como o padrão estético muda conforme as mudanças sociais. Pode-se propor discussões sobre como se estabelecem os limites para a modificação do próprio corpo com fins estéticos ou artísticos (body art, tatuagem, piercing, procedimentos estéticos, intervenções cirúrgicas). Salienta-se que as metodologias precisam estar em consonância com as habilidades que se pretende desenvolver na respectiva Eletiva e, estas, integradas à Formação Geral Básica e aos Itinerários Formativos.

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

**(EMIFCNT02)** Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

**(EMIFCNT03)** Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

**Processos Criativos:**

**(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.

**Mediação e Intervenção Sociocultural:**

**(EMIFCNT07)** Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

**(EMIFCNT08)** Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

**Empreendedorismo:**

**(EMIFCNT10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

**Habilidades da Formação Geral Básica:**

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

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

**(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.

**(EM13CNT302)** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

**(EM13CNT305)** Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos para promover a equidade e o respeito à diversidade.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Origem do homem no planeta, evolução da espécie humana ao longo do tempo, genética geral, ações antrópicas Ética nas relações humanas, ética ambiental e ética animal Soluções (solubilidade, diluição, e polaridade), fatores físicos e químicos que interferem na solubilidade: luz, calor, pH, reatividade, reação de esterificação, íons metálicos, identificação do íon  $\text{Cu}^{2+}$  e de outros íons em solução aquosa, funções orgânicas (análise das estruturas moleculares, dos pigmentos quanto à presença de grupos funcionais orgânicos: hidróxi, amina, azo, halogenetos, carboxila, entre outros), compostos orgânicos e inorgânicos (pigmentos e corantes, composição química das tintas e da pele), solventes orgânicos, ligações intermoleculares (ligações de hidrogênio, dipolo-dipolo, Van der Waals), indústria química e petroquímica, Testes em animais no uso de cosméticos, produtos cosméticos e a degradação ambiental, complexos de metais de transição, pigmentos orgânicos e inorgânicos, modelagem molecular das principais substâncias presentes na pele (aminoácidos, proteínas, lipídeos, azotados, glicídios). Análise quantitativa e qualitativa de solos, Interseccionalidade

## ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (CNT)

**Nome da Eletiva: UM PLANETA NO LIMITE**

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação:** O objetivo desta Unidade Curricular Eletiva é estimular o estudante à reflexão sobre sua responsabilidade social e ambiental, no contexto de alterações antrópicas ambientais e sobre seus comportamentos e hábitos de consumo, com o propósito de pensar e propor soluções que visem à sustentabilidade e ao consumo consciente, na tentativa de incentivar uma mudança de postura ambientalmente correta por parte de todos. Nesse sentido, a influência antrópica e estratégias de conservação ambiental perpassam pela questão de o quanto nosso planeta ainda pode suportar a exploração de seus recursos naturais sem entrar em colapso.

**Ementa:** Realizar a abordagem de temas como crise climática, mudanças climáticas, extinção das espécies e pegada ecológica. Consumo consciente, responsabilidade socioambiental, visão ecocêntrica, entropia e degradação da energia, que poderão vir a promover vulnerabilidade social e ambiental no planeta. (em algumas regiões do planeta). Assim, os estudantes terão a oportunidade de inteirar-se da situação atual do planeta Terra em relação às mudanças (crise) climáticas globais que estão provocando fenômenos naturais e conseqüentemente desastres ambientais em áreas urbanas. Possibilitar momentos para elaboração de propostas, através de situações-problema, a fim de minimizar impactos resultantes da ação humana, repensando atitudes pessoais e coletivas. Propiciar a compreensão do processo descrito pela segunda Lei da Termodinâmica, na qual parte da energia emitida pela Terra contribui para o aumento da entropia do cosmos. Promover momentos de estudos e pesquisas que levem o estudante a reconhecer que os seres humanos são os maiores responsáveis (pelas alterações e desastres ambientais enfrentados atualmente. e pelo seu futuro no planeta, bem como pelo futuro do próprio planeta, podendo associarem-se tecnologias inovadoras, desde a seleção de materiais até mesmo a produção de energia renovável e limpa. Contemplando o estudo da perspectiva CTSA numa visão integrada, relacionando a Ciência com a Tecnologia e evidenciando os impactos que estas têm na Sociedade

e no Ambiente. Trabalhar com preservação, sustentabilidade, os 5 Rs; o equilíbrio entre os pilares social, econômico e ambiental; formar cidadão planetário, consciente.

**Perfil Docente:** O Professor, que irá desenvolver o trabalho proposto nessa Eletiva deverá, prioritariamente, possuir licenciatura plena e/ou especialização em um dos componentes curriculares que compõem a área da Ciências da Natureza, Biologia, Física ou Química. É desejável que seja um profissional com afinidade em desenvolver um trabalho voltado à resolução de problemas, tendo como base de trabalho uma perspectiva contemporânea, interdisciplinar, transdisciplinar e emancipatória, com habilidades para incentivar a alfabetização científica, ambiental e tecnológica a fim de capacitar o estudante para atuar no mundo do trabalho e das sociedades globalizadas, desenvolvendo soluções para os problemas que delas emergem. Um Professor que busque oportunizar aos estudantes conhecimentos científicos e epistemológicos e significativos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

**Metodologia:** Sugerem-se, para o trabalho pedagógico das Unidades Eletivas, ações pedagógicas que visem à formação integral do estudante, estimulando o protagonismo juvenil e incentivando-os a aprenderem de forma autônoma e participativa, a partir da análise de problemas e de situações reais com proposição de soluções para os mesmos. Tornar o estudante a figura central do processo de ensino aprendizagem, através de sua participação ativa, sendo ele o responsável pela construção do conhecimento, e que esse conhecimento faça sentido na sua realidade.

Propõe-se, para tanto, o uso de metodologias ativas e diversificadas, que possibilitem aos estudantes reflexões sobre as relações entre as pessoas e o meio, sobre consumo consciente, com utilização de gamificação, de estudos de casos, de sala de aula invertida, de fóruns, de discussões, de saídas de campo (visitas a áreas de preservação ambiental, estações de tratamento de efluentes, aterros sanitários, participação em feiras, exposições, conferências, debates entre outros), de palestras, de apresentações audiovisuais, de desenvolvimento de pesquisas, de elaboração e de realização de projetos, de construção de instrumentos de pesquisa, de roteiros experimentais, utilização do laboratório de ensino de ciências e das salas

multimídias, biblioteca, produção de vídeos, jornais, histórias em quadrinhos, mapas conceituais e mentais, *chats on-line*, podcasts, realização de entrevista, fomentando atividades colaborativas e investigativas. Salienta-se que as metodologias precisam estar em consonância com as habilidades que se pretende desenvolver na respectiva Eletiva e, estas, integradas à FGB e aos IFs. Sugere-se utilizar da Metodologia de Projetos, para observação, análise, discussão e ações concretas na resolução de problemas encontrados.

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

**(EMIFCNT02)** Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

**(EMIFCNT03)** Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

#### **Processos Criativos:**

**(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.

#### **Mediação e Intervenção Sociocultural:**

**(EMIFCNT07)** Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.

**(EMIFCNT08)** Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para propor ações individuais e/ou coletivas de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e problemas ambientais.

**Empreendedorismo:**

**(EMIFCNT10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

**Habilidades da Formação Geral Básica:**

**(EM13CNT101)** Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidades de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional de recursos naturais.

**(EM13CNT101RS-1):** Analisar e representar reações químicas e eventos físicos por meio das três linguagens científicas (natural, gráfica e matemática), para compreender o seu papel e importância nos locais onde ocorrem, podendo referir-se à preservação dos ecossistemas, processos industriais, agricultura e desenvolvimento dos seres vivos.

**(EM13CNT101RS-2):** Utilizar as transformações químicas, biológicas e físicas como correlação do saber científico de maneira prática, resultando na resolução de problemas do cotidiano a fim de avaliar e prever os efeitos das transformações físicas, químicas e biológicas sofridas pelos materiais na natureza ou na indústria, promovendo debates sobre os impactos desses processos no meio ambiente.

**(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.

**(EM13CNT105)** Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover



ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

**(EM13CNT105RS-2):** Ter ciência das consequências da intervenção humana na alteração dos ecossistemas e da influência disso nos ciclos biogeoquímicos, dando ênfase às questões locais.

**(EM13CNT106)** Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais.

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

**(EM13CNT203RS-1):** Buscar alternativas para amenizar problemas ambientais locais, tais como biorremediação, aplicando conhecimentos de diferentes componentes de Ciências da Natureza como a troca de calor, as reações químicas e desequilíbrio ambiental gerados por esses problemas.

**(EM13CNT206)** Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

**(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.

**(EM13CNT309)** Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

**(EM13CNT309RS-1):** Reconhecer as consequências da utilização indiscriminada dos recursos naturais não renováveis pelo homem, propor possíveis soluções para produção de energia limpa e para redução dos impactos ambientais.

**(EM13CNT309RS-3):** Caracterizar e desenvolver a noção do conceito de economia/produção ecológica, percebendo o homem como parte da natureza, facilitando ações de precaução e prevenção de danos ambientais.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Eras geológicas, antropoceno, matéria, energia, entropia, recursos naturais renováveis e não-renováveis, ciclos biogeoquímicos, ecologia, reciclagem, energia limpa, princípio dos 12Rs, funções orgânicas, termoquímica, equilíbrio químico, economia circular, sexta extinção, crise climática, racismo ambiental, interdependência planetária, lixo zero, migração ambiental, racismo ambiental.

## **ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS (LGG)**

**Nome da Eletiva: IDENTIDADES JUVENIS E O UNIVERSO DIGITAL**

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação:** Esta Eletiva propõe uma reflexão sobre as experiências visuais dos estudantes na contemporaneidade e o impacto das mídias digitais no comportamento e na construção das identidades juvenis.

**Ementa:** Esta Eletiva propõe a reflexão sobre como as mídias digitais, as redes sociais e a cultura criada por elas influenciam, impactam e orientam as vivências dos jovens e a construção de suas identidades.

**Perfil Docente:** Preferencialmente docente com licenciatura em Artes Visuais, Dança, Teatro, Música, Língua Portuguesa ou Literatura. O(a) profissional precisa ser dinâmico(a), proativo estar aberto(a) ao diálogo e demonstrar empatia com os estudantes. A prática deve ser reflexiva, favorecer o trabalho interdisciplinar e valorizar o contexto sociocultural dos jovens e da região onde a escola está inserida, favorecendo a aprendizagem ativa e o protagonismo estudantil.

**Metodologia:** As ações pedagógicas precisam ser pensadas de modo a favorecer o protagonismo juvenil e pautadas na formação integral do indivíduo, buscando a convergência entre a Formação Geral Básica (FGB) os Itinerários Formativos (IFs) e as Eletivas. Pensando em formas de romper com o modelo tradicional, o trabalho com metodologias ativas assume um papel de grande importância, visto que estimula o estudante a desenvolver autonomia e criticidade, mediante uma postura ativa, responsável e criativa diante de sua aprendizagem. Por meio dessas metodologias, se evidenciam possibilidades de estudo e de pesquisa, a partir da cultura vivida pelos estudantes, com projetos de pesquisas com pessoas das comunidades nas quais as escolas estão inseridas. Além disso, são favorecidas novas possibilidades criativas por meio da implementação de oficinas de experimentação artística, de laboratórios de criação artística, de grupos de teatro,

dança ou musicais, de ateliês livres e de laboratórios de arte digital. É possível trabalhar com o método de sala de aula invertida, com a gamificação e com propostas de intervenção a partir do estudo de caso, considerando o cenário artístico e cultural local. As propostas pedagógicas podem partir de temas geradores e as aprendizagens baseadas na solução de problemas, valorizando as práticas de linguagem, a criatividade e a autoria nesse processo. Suscitando debates e bate-papos acerca dos sentidos das expressões artísticas e de sua influência na formação identitária de cada estudante. Isso conversa com a construção das identidades e abre para diálogos diferenciados e para reflexões que contribuam com a atuação interdisciplinar deste contexto. Os resultados podem ser apresentados por meio da montagem de exposições e mostras de arte, saraus artísticos e literários, produção de podcast, criação de um jornal da escola, mostras de cinema e videoarte, etc.

### **Habilidades dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

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

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

**(EMIFLGG03)** Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua(s) e/ ou linguagem(ns) específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas

línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

### **Processos Criativos:**

**(EMIFLGG04)** Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).

**(EMIFLGG05)** Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos.

**(EMIFLGG06)** Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.

### **Mediação e Intervenção Sociocultural:**

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

**(EMIFCHSA08)** 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.

**(EMIFCHSA09)** Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

### **Empreendedorismo:**

**(EMIFLGG10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados

às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

**(EMIFLGG11)** Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

**(EMIFLGG12)** Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

### **Habilidades da Formação Geral Básica:**

**(EM13LGG103)** Analisar, de maneira cada vez mais aprofundada, o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses.

**(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, como forma de fomentar diferentes modos de participação e intervenção social.

**(EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), para compreender o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

**(EM13LGG203)** Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas.

**(EM13LGG301)** Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.

**(EM13LGG302)** Compreender e posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

**(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder subjacentes às práticas e discursos verbais e imagéticos na apreciação e produção das práticas da cultura corporal de movimento.

**(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

**(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

**(EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

**(EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Investigação sobre o impacto das redes sociais na autoimagem dos sujeitos a partir da reflexão sobre as consequências do abuso de filtros e de programas de edição de imagem; análise de imagens de diferentes meios digitais, memes, imagens de perfil, desafios de redes sociais, publicidade e virais; impacto e influências das redes sociais na expressão linguística e identitária dos jovens; análise de discursos presentes em vídeos de grande circulação no meio jovem nas redes sociais; a cultura do cancelamento e o impacto social; análise e criação de vídeos com diferentes abordagens, produção de mídias digitais; criação de vídeos em diferentes formatos: videoarte, virais, tiktok, curtas, etc. Uso da imagem como forma de desconstrução de estereótipos. Discussão e reflexão sobre o respeito às diferenças e à inclusão na produção de imagem e audiovisual. Criação artística.

## **ÁREA: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS (LGG)**

**Nome da Eletiva:** LUZ, CÂMERA, AÇÃO

**Área de Conhecimento:** Linguagens e suas Tecnologias.

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação:** Esta Eletiva está direcionada para a experimentação artística e literária, por meio da criação e da expressão corporal como ferramenta da linguagem teatral.

**Ementa:** O teatro na escola é uma estratégia diferenciada para que possamos preparar nossos jovens a caminho desse futuro que exigirá flexibilidade, dinamismo e agilidade no pensar, no agir, no entender e na arte de refletir e de analisar. Exercícios de iniciação, jogos teatrais para melhoramento da concentração, da autoestima, da percepção, do respeito pelo grupo e do comportamento em geral serão bases desta Eletiva, que traz saberes da Formação Geral Básica, não só da área das Linguagens, na qual Artes e Literatura andam entrelaçadas, mas também se alicerça na área das Ciências Humanas e Sociais. Destarte, jogos de pensamentos rápidos, argumentação, empatia, proatividade, sensibilidade, leituras, contemplação do belo, dos gêneros literários, respeito às diversidades e à pluralidade de ideias e de posições, além de pensamento crítico e de reconhecimento de si e do outro – cultura corporal serão os princípios norteadores trabalhos nessa Eletiva.

**Perfil Docente:** Preferencialmente docentes licenciados em Teatro, Artes Visuais, Dança, Letras/Literatura ou Educação Física. O(a) profissional precisa ser dinâmico(a) e estar familiarizado(a) com a linguagem cênica, estar aberto(a) ao diálogo e demonstrar empatia com os estudantes. A prática deve ser reflexiva, favorecer o trabalho interdisciplinar e valorizar o contexto sociocultural dos jovens e da região na qual a escola está inserida.

**Metodologia:** As ações pedagógicas precisam ser pensadas de modo a favorecer o



protagonismo juvenil e pautadas na formação integral do indivíduo, buscando a convergência entre a Formação Geral Básica, os Itinerários Formativos e as Eletivas. Pensando em formas de romper com o modelo tradicional, o trabalho com metodologias ativas assume um papel de grande importância, visto que estimula o estudante a desenvolver autonomia e criticidade, mediante uma postura ativa, responsável e criativa diante de sua aprendizagem. Por meio dessas metodologias, se evidenciam possibilidades de estudo e pesquisa a partir da cultura vivida pelos estudantes, com projetos de pesquisas com pessoas das comunidades onde as escolas estão inseridas. Também são favorecidas novas possibilidades criativas por meio da criação de oficinas de experimentação artística, laboratórios de criação artística, grupos de teatro, dança ou musicais, ateliês livres e laboratórios de arte digital. É possível trabalhar com o método de sala de aula invertida, gamificação e com propostas de intervenção a partir do estudo de caso considerando o cenário artístico e cultural local. As propostas pedagógicas devem envolver ações de apreciação, leitura, escrita e reflexão, partindo de temas geradores e as aprendizagens baseadas na solução de problemas, valorizando as práticas de linguagem, a criatividade e autoria neste processo. Os resultados podem ser apresentados por memoriais descritivos, portfólios, montagem de exposições e mostras de arte, saraus artísticos e literários, mostras teatrais, cinema e videoarte, etc.

### **Habilidades dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

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

**(EMIFLGG02)** Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens

corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

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

#### **Processos Criativos:**

**(EMIFLGG04)** Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns).

**(EMIFLGG05)** Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos.

**(EMIFLGG06)** Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.

#### **Mediação e Intervenção Sociocultural:**

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

**(EMIFCHSA08)** 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.

**(EMIFCHSA09)** Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

#### **Empreendedorismo:**

**(EMIFLGG10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

**(EMIFLGG11)** Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

**(EMIFLGG12)** Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

.

#### **Habilidades da Formação Geral Básica:**

**(EM13LGG103)** Analisar, de maneira cada vez mais aprofundada, o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses.

**(EM13LGG105)** Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, como forma de fomentar diferentes modos de participação e intervenção social.

**(EM13LGG201)** Utilizar adequadamente 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.

**(EM13LGG203)** Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos

de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas.

**(EM13LGG204)** Negociar sentidos e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.

**(EM13LGG301)** Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.

**(EM13LGG304)** Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo seus princípios e objetivos de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

**(EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas da cultura corporal, de modo a estabelecer relações construtivas, éticas e de respeito às diferenças.

**(EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder subjacentes às práticas e discursos verbais e imagéticos na apreciação e produção das práticas da cultura corporal de movimento.

**(EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

**(EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

**(EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas e da cultura corporal do movimento às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica e econômica.

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Jogos e brincadeiras tradicionais; jogos teatrais; jogos dramáticos; leituras dramáticas; exercícios de improvisação teatral;

dinâmicas de grupo; exercícios de expressão corporal; pesquisa teatral; apreciação de peças teatrais; montagem de esquetes e peças teatrais; teatro fórum; leitura dramática de diferentes textos; análise e interpretação de textos literários; montagem de performances inspiradas em textos literários, poemas ou letras de músicas, apresentação pública de peças teatrais Inclusão e diversidade.

## ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Nome da Eletiva: ALGORITMOS, PARA QUE TE QUERO?**

**Área de Conhecimento:** Matemática e Suas Tecnologias

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais

**Apresentação:** Nesta unidade curricular, os algoritmos são apresentados como algo bem mais simples do que um emaranhado complexo de códigos a serem executados por um software. Muito antes, os temos aqui como uma sequência finita de passos bem definidos, empregados na execução de uma tarefa, que pode ser uma simples ação do cotidiano ou até mesmo a realização de um cálculo.

**Ementa:** Compreensão de algoritmo como uma sequência finita de passos bem definidos, empregados na execução de uma tarefa. Construção dos conceitos de correlatos a algoritmos, especialmente os inerentes a fluxogramas. Criação, leitura e interpretação de algoritmos, com ou sem auxílio de tecnologias digitais, sendo que na segunda hipótese é desejável uma introdução ao Pseudocódigo. Estudo de Robótica, a partir dos algoritmos.

**Perfil Docente:** Professores habilitados para a docência de Matemática, com familiaridade no manejo de TDICs e no desenvolvimento de propostas de ensino-aprendizagem pautadas nas metodologias ativas, de forma a implementar práticas pedagógicas intra, inter e transdisciplinares, que possibilitem que as habilidades propostas sejam trabalhadas na perspectiva do desenvolvimento integral de cada estudante.

**Metodologia:** As Eletivas são Unidades Curriculares que sugerem ampliação de conhecimentos para além daqueles previstos na Matriz Curricular. Estudantes e Professores/as estão convidados/as a construir conhecimento de modo intra, inter e transdisciplinar. Desta forma, propõem-se o desenvolvimento de ações caracterizadas, principalmente, pelo protagonismo dos estudantes, como que um mergulho particular na pesquisa, na autoria, na produção e na comunicação com especial espírito científico. Além disso, outras intervenções pedagógicas, como os estudos de caso, os estudos dirigidos, os trabalhos em grupos, as entrevistas, os seminários e as outras ações que conectem conhecimentos teóricos e práticos

contribuem para a qualificação das aprendizagens. Considerando a disponibilidade da instituição de ensino, nesta unidade curricular, o uso de TDICs, como é o caso dos softwares livres empregados para o estudo do Pseudocódigo, enriquecerá muito as aprendizagens construídas. Desenvolvimento de projeto com o objetivo de construir um robô, a partir dos algoritmos, com funções determinadas (programação).

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

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

**(EMIFMAT02)** Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.

#### **Processos Criativos**

**(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.

#### **Habilidades da Formação Geral Básica**

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

**(EMIFCG06)** Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

**(EMIFCG08)** Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do

outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

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

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Algoritmos: definição, tipos (narrativa, fluxograma e Pseudocódigo), elementos, criação e interpretação; Algoritmos matemáticos empregados no cotidiano; Fluxogramas de processos: definição, elementos, criação e interpretação; Diagrama de blocos, fluxograma de tomada de decisão, fluxograma vertical; Resolução de situações-problema envolvendo os objetos do conhecimento estudados; Ética e algoritmos, . Algoritmos e internet - invasão de privacidade - fake news.



## ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Nome da Eletiva: #EUVEJOMATEMATICAEMTUDO**

**Área de Conhecimento:** Matemática e Suas Tecnologias.

**Carga horária:** 20 períodos trimestrais.

**Apresentação:** Nesta Unidade Curricular, busca-se uma aproximação entre a geometria das poligonais e as artes gráficas numa via de duplo sentido e, para além disso, a compreensão de que a geometria ajuda a planejar, projetar e desenhar os espaços urbanos, visando melhorar a qualidade de vida das pessoas que neles vivem. Para isso, leva em conta os aspectos técnicos, históricos, culturais e estéticos do meio ambiente. É vista também sob a ótica estética das artes gráficas, ao mesmo tempo em que estas são analisadas e produzidas à luz dos conhecimentos e dos conceitos matemáticos, usando-se para tanto, ferramentas físicas, como régua, transferidor e compasso ou, na medida do possível, recursos das TDICs. É uma possibilidade interdisciplinar da Matemática com os componentes curriculares das demais áreas do conhecimento.

**Ementa:** Esta Eletiva propõe a compreensão das relações entre arte e geometria através de produções gráficas formadas a partir de perspectivas, poligonais fechadas, entrelaçadas e polígonos estrelados. Análise matemática e criação de produções gráficas que apresentem transformações geométricas isométricas (reflexão, rotação e translação) e não isométricas (homotetia).

**Perfil Docente:** Professores habilitados para a docência de Matemática, com familiaridade no manejo de TDICs e no desenvolvimento de propostas de ensino-aprendizagem pautadas nas metodologias ativas, de forma a implementar práticas pedagógicas intra, inter e transdisciplinares, que possibilitem que as habilidades propostas sejam trabalhadas na perspectiva do desenvolvimento integral de cada estudante.

**Metodologia:** As Eletivas são Unidades Curriculares que sugerem ampliação de conhecimentos para além daqueles previstos na Formação Geral Básica. Estudantes e Professores/as são instigados a desenvolver estratégias para construção do seu conhecimento. Dessa forma, propõem-se o desenvolvimento de ações caracterizadas, principalmente, pelo protagonismo dos estudantes, como o desenvolvimento da prática da pesquisa, da autoria, da produção e da comunicação como incentivo à iniciação científica. A partir da proposta apresentada, outras intervenções pedagógicas, como os estudos de caso, os estudos dirigidos, os trabalhos em grupos, as entrevistas, os seminários contribuem para a qualificação das aprendizagens. Considerando a disponibilidade da instituição de ensino, sugere-se o uso de TICs, como é o caso dos softwares livres empregados para o estudo da geometria dinâmica.

### **Habilidades a partir dos Eixos Estruturantes:**

#### **Investigação Científica:**

**(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.

#### **Processos Criativos:**

**(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.

#### **Empreendedorismo:**

**(EMIFMAT10)** Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados

à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

### **Habilidades da Formação Geral Básica:**

**(EMIFCG02)** Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

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

**(EMIFCG07)** Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

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

**Sugestões de Objetos de conhecimento:** Análise matemática e construção de produções gráficas formadas a partir de perspectivas, poligonais fechadas, entrelaçadas e polígonos estrelados. Análise matemática e criação de produções gráficas que apresentem transformações geométricas isométricas (reflexão, rotação e translação) e não isométricas (homotetia), História da Arte. Geometria da Natureza.