

CO  
CURRÍCULO  
PAULISTA





Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Educação  
Coordenadoria Pedagógica

# CURRÍCULO PAULISTA

## ETAPA ENSINO MÉDIO

1ª Edição

Organizadores:

Coordenadoria Pedagógica – COPED/SEDUC

União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo – UNDIME

São Paulo

2020

Catálogo na Fonte: Centro de Referência em Educação Mário Covas

S239c

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria Pedagógica

Currículo Paulista: etapa ensino médio / organização, Secretaria da Educação, Coordenadoria Pedagógica; União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo - UNDIME. São Paulo : SEDUC, 2020.

300 p.; PDF ; 2.170 Kbytes.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-89101-02-4

1. Ensino médio 2. Conteúdos curriculares 3. São Paulo I. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. II. UNDIME. III. Título.

CDU: 373.5(815.6)



**Governador**

João Dória

**Secretário da Educação**

Rossieli Soares da Silva

**Secretário Executivo**

Haroldo Corrêa Rocha

**Chefe de Gabinete**

Renilda Peres de Lima

**Subsecretário de Articulação Regional**

Henrique Cunha Pimentel Filho

**Coordenador Pedagógico**

Caetano Pansani Siqueira

**Coordenadora da Escola de Formação  
e Aperfeiçoamento dos Profissionais da  
Educação**

Cristina de Cassia Mabelini da Silva

**Coordenadora de Gestão de Recursos Humanos**

Cristty Anny Se Hayon

**Coordenador de Informação, Tecnologia,  
Evidência e Matrícula**

Thiago Guimarães Cardoso

**Coordenador de Infraestrutura e Serviços  
Escolares**

Daniel Medeiros

**Coordenador de Orçamento e Finanças**

William Bezerra de Melo

**Presidente UNDIME**

Márcia Aparecida Bernardes

**Vice-presidente Regionais /  
Gde. SP**

Lélia Hartmann Torres

**Vice-presidente Regionais /  
Interior**

Celso Fernando Iversen

**Secretária de Coordenação  
Técnica**

Maria Thereza Ferreira Cyrino

**Secretária de Finanças**

Denize Jacob de Paula

**Secretário de Assuntos  
Jurídicos**

Lauro Alexandre Silva de Oliveira

**Secretário de Comunicação**

Ederson Marcelo Batista

## FICHA TÉCNICA DO CURRÍCULO PAULISTA ETAPA ENSINO MÉDIO

### **Coordenadora Estadual SEDUC-SP**

Maria Adriana Pagan

### **Coordenadora Estadual UNDIME-SP**

Maridalva Oliveira Amorim Bertacini

### **Articuladora do Conselho Estadual de Educação-SP**

Ghisleine Trigo Silveira

### **Assessor Técnico de Gabinete para o Novo Ensino Médio – SEDUC-SP**

Gustavo Blanco de Mendonça

### **Coordenadora de Etapa do Ensino Médio**

Helena Claudia Soares Achilles

### **Articuladora dos Itinerários Formativos (área)**

Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

### **Articuladores dos Itinerários Formativos (EPT)**

Fernanda Mello Demai

Gilson Rede

### **Articuladora entre etapas**

Silvia Teixeira Bardy

## **Redatores**

### **Área de Linguagens e suas tecnologias**

**Coordenador da área:** Marcos Rodrigues Ferreira

#### **Redatores:**

**Arte** – Eduardo Martins Kebbe e Evania Rodrigues Moraes Escudeiro

**Educação Física** - Luiz Fernando Vagliengo e Mirna Léia Violin Brandt

**Língua Inglesa** – Eliana Aparecida Oliveira Burian e Emerson Thiago Kaishi Ono

**Língua Portuguesa** – Mara Lucia David e Mary Jacomine da Silva

### **Área de Matemática e suas tecnologias**

**Coordenador da área:** João dos Santos Vitalino

#### **Redatores:**

**Matemática** – Otávio Yoshio Yamanaka e Vanderley Aparecido Cornatione

### **Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias**

**Coordenador da área:** Carolina dos Santos Batista Murauskas e Alexandra Fraga Vazquez

#### **Redatores:**

**Biologia** – Aparecida Kida Sanches e Beatriz Felice Ponzio

**Física** – Ana Claudia Cossini Martins e Jefferson Heleno Tsuchiya

**Química** – Cristiane Marani Coppini e Natalina de Fátima Mateus

### **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

**Coordenador da área:** Tânia Gonçalves

#### **Redatores:**

**Filosofia** – Erica Cristina Frau

**Geografia** – Sérgio Luiz Damiani

**História** – Clarissa Bazzanelli Barradas e Edi Wilson Silveira

**Sociologia** – Emerson Costa

**Colaboradores:**

Adriana dos Santos Cunha, Adriano Rodrigues Biajone, Andréa Hohne Demonte, Anna Penido, Beatriz Santana Ferreira, Cassia Moraes Targa Longo, Claudia Berry El-Kadre, Claudia Soraia Rocha Moura, Danilo Scalabrini, Isabel Cristina de A. Theodoro, Kátia Stocco Smole, Laís Barbosa Moura Modesto, Leticia Galtieri Ferreira de Oliveira, Luiz Carlos Tozetto, Maria Paula Cintra Naves, Raquel Maria Rodrigues, Rodrigo Helmeister de Melo, Silvânia Aparecida da Silva Ramalho Vaz, Simone Cristina Succi, Silvia Regina Fraga Buratto, Simone de Cássia Ribeiro, Uíara Maria Pereira de Araujo, Vinícius Macedo de Moraes, Viviane Pedroso Domingues Cardoso, Viviane Urata, Walter Aparecido Borges.

**Instituições:**

Associação Brasileira de Ensino de Ciências Sociais, Centro Paula Souza, Conselho Estadual de Educação, Faculdade Zumbi dos Palmares, Instituto Ayrton Senna, Instituto de Corresponsabilidade pela Educação, Instituto Inspirare, Instituto Politize, Instituto Porvir, Instituto Reúna, Parceiros da Educação, Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual Paulista.

**Conselho Estadual de Educação:**

**Presidente**, Hubert Alquéres; **Vice-presidente**, Ghisleine Trigo Silveira; **Câmara de Educação Básica**: Presidente: Cons<sup>a</sup> Bernardete Angelina Gatti; Vice-Presidente: Cons<sup>a</sup> Rosângela Aparecida Ferini Vargas Chede; Conselheiros: Ana Teresa Gavião Almeida Marques Mariotti, Antonio José Vieira de Paiva Neto, Claudio Kassab, Denys Munhoz Marsiglia, Fábio Luiz Marinho Aidar Júnior, Ghisleine Trigo Silveira, Katia Cristina Stocco Smole, Laura Laganá e Mauro de Salles Aguiar; **Câmara de Educação Superior**: Presidente: Cons. Roque Theóphilo Júnior; Vice-Presidente: Cons<sup>a</sup> Eliana Martorano Amaral; Conselheiros Claudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Maria Cristina Barbosa Storópoli, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita; **Suplentes**: Ascanio João Sedrez, Edson Hissatomi Kai, Ivan Goes, João Otávio Bastos Junqueira e Pollyana Fatima Gama Santos.

**Comissão Especial para Análise e Recomendações do CURRÍCULO do Sistema de Ensino do Estado de São Paulo**: Ghisleine Trigo Silveira, Fábio Luiz Marinho Aidar Júnior, Katia Cristina Stocco Smole, Laura Laganá, Mauro de Salles Aguiar e Rose Neubauer.

**... e todos os 98.856 participantes entre estudantes, profissionais da educação e sociedade civil do Estado e dos 645 Municípios Paulistas.**

## SUMÁRIO

### O CURRÍCULO PAULISTA ETAPA ENSINO MÉDIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Apresentação .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>10</b> |
| Estado de São Paulo: números que impressionam! .....   | 10        |
| Uma breve retrospectiva das discussões curriculares no Brasil e no Estado de São Paulo .....           | 12        |
| O Estado de São Paulo: o processo de produção de um currículo representativo para todas as redes ..... | 16        |
| <b>OS FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DO CURRÍCULO PAULISTA .....</b>  | <b>23</b> |
| O compromisso com a Educação Integral .....  | 23        |
| Temas Contemporâneos Transversais .....  | 28        |
| O compromisso com o desenvolvimento das competências .....   | 30        |
| Os princípios do Ensino Médio no contexto da prática.....  | 31        |
| As juventudes e o Ensino Médio .....   | 35        |
| A inclusão educacional: atendimento, modalidades e temáticas .....                                     | 39        |
| Educação de Jovens e Adultos - EJA.....  | 40        |
| A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio..                              | 42        |
| <b>A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>Formação Geral Básica .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>ÁREAS DO CONHECIMENTO.....</b>  | <b>46</b> |
| Área de Linguagens e suas Tecnologias .....  | 49        |
| Organizador curricular da área de Linguagens e suas Tecnologias.....                                   | 72        |
| Área de Matemática e suas Tecnologias.....   | 112       |
| Organizador curricular da área de Matemática e suas Tecnologias.....                                   | 122       |
| Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....  | 133       |

|  |            |
|--|------------|
| Organizador curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....  | 153        |
| Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....   | 167        |
| Organizador curricular da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .   | 179        |
| <b>ITINERÁRIOS FORMATIVOS .....</b>  | <b>196</b> |
| Itinerário Formativo - Área de Linguagens e suas Tecnologias.....  | 199        |
| Organizador curricular do itinerário formativo da área de Linguagens e suas Tecnologias .....  | 204        |
| Itinerário Formativo - Área de Matemática e suas Tecnologias.....  | 209        |
| Organizador curricular do itinerário formativo da área de Matemática e suas Tecnologias .....  | 212        |
| Itinerário Formativo - Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias ....  | 218        |
| Organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.....   | 222        |
| Itinerários Formativos - Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.....   | 229        |
| Organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.....  | 235        |
| Itinerário Formativo - Formação Técnica e Profissional.....  | 240        |
| Organizador curricular do itinerário formativo da Formação Técnica e Profissional .....  | 244        |
| <b>ITINERÁRIOS FORMATIVOS INTEGRADOS .....</b>   | <b>249</b> |
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Matemática e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias .....           | 251        |
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas Tecnologias .....    | 257        |
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias ..... | 263        |

|   |            |
|---|------------|
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens e suas Tecnologias .....           | 271        |
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Linguagens e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....        | 278        |
| Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias ..... | 286        |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>  | <b>295</b> |

# O CURRÍCULO PAULISTA ETAPA ENSINO MÉDIO

## Apresentação

O Currículo Paulista para a etapa final da Educação Básica, apresentado neste documento, foi elaborado por meio da soma dos esforços dos representantes das redes estadual, municipais e privadas de ensino, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, do Centro Paula Souza, das universidades estaduais e de entidades não governamentais. Atuando de modo colaborativo, esses representantes associaram saberes, procedimentos, reflexões e experiências a respeito da prática docente nas diferentes áreas de conhecimento do Ensino Médio.

Em continuidade às definições expressas no Currículo Paulista das etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental -- elaborado também em sistema de colaboração --, pretende-se ainda responder às especificidades sociais, econômicas, regionais, culturais e históricas dos 645 municípios que compõem o Estado de São Paulo, agora em relação às especificidades da etapa do Ensino Médio.

Este segundo volume do Currículo Paulista define e explicita, a todos os profissionais da educação que atuam no Estado, as competências e as habilidades essenciais para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional do estudante paulistas do Ensino Médio, com foco em sua formação integral na perspectiva do desenvolvimento humano.

Esperamos que essas definições orientem a (re)elaboração da Proposta Pedagógica de cada escola do território estadual, de maneira a promover, a necessária organização dos tempos e espaços, bem como práticas pedagógicas e de gestão compatíveis com as aprendizagens essenciais que se pretende garantir a todos os estudantes.

Dessa maneira, o Currículo Paulista da Educação Básica, representa um passo decisivo no processo de melhoria da qualidade de educação no Estado de São Paulo, no que se refere às aprendizagens do estudante, à formação inicial e continuada dos educadores, à produção de materiais de apoio, às matrizes de avaliação e ao estabelecimento de critérios para a oferta de infraestrutura adequada ao pleno desenvolvimento da educação.

É necessário destacar a importância do sistema de colaboração entre as diferentes redes na implementação do Currículo Paulista, a exemplo do que já ocorreu no processo de sua elaboração. Dessa maneira, investe-se na sinergia necessária para que o Estado de São Paulo se firme no cenário da educação brasileira como referência quanto à garantia do conjunto dessas aprendizagens essenciais ao estudante, de seu desenvolvimento integral por meio das dez competências gerais propostas para a Educação Básica e do apoio às escolhas dos jovens e adolescentes visando à concretização dos seus projetos de vida e à continuidade dos seus estudos.

## **INTRODUÇÃO**

### **O Estado de São Paulo: números que impressionam!**

O Estado de São Paulo é dividido atualmente em 645 municípios que ocupam um total de pouco mais de 248.000 km<sup>2</sup> de território, o que representa apenas 2,9% da superfície terrestre brasileira. No entanto, os municípios paulistas contam, juntos, com aproximadamente 45 milhões de habitantes, de acordo com as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de março de 2019. Esse montante corresponde a mais de 22% do total da população do nosso país. A população paulista é superior à de países como Canadá (35.881.659), Peru (31.331.228) e Ucrânia (43.952.299) e muito próxima à da Argentina (44.694.198), de acordo com o atlas *The World Fact Book*, da Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos - CIA (2018)<sup>1</sup>.

A população paulista é uma das mais diversificadas e descende principalmente de africanos, indígenas, italianos, portugueses e migrantes de outras regiões do país. Outras grandes correntes imigratórias, como a de árabes, alemães, espanhóis, japoneses e chineses, tiveram presença significativa na composição étnica e cultural da população do Estado. Esses dados mostram quão diversa é a população paulista, assim como a enormidade do quantitativo de pessoas que

---

<sup>1</sup> Informações disponíveis em: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/fields/335rank.html>. Acesso em: 03 jun. 2019.

habitam um espaço tão pequeno, quando comparado às dimensões continentais do país.

Na Educação Básica, as diferentes redes atingem o total de 9.164.216 matrículas, segundo dados coletados no Cadastro de Alunos em maio de 2020. As tabelas 1 a 5 apresentam a distribuição dessas matrículas, permitindo mais acurada avaliação da dimensão das redes e da quantidade de crianças e estudantes atendidos.

**Tabela 1** - Distribuição das crianças e estudantes matriculados na Educação Básica.

| <b>Rede</b>  | <b>Matrículas</b> |
|--------------|-------------------|
| Privada      | 2.041.092         |
| Estadual     | 3.323.975         |
| Municipal    | 3.799.149         |
| <b>Total</b> | <b>9.164.216</b>  |

**Fonte:** Cadastro de Alunos, maio. 2020.

**Tabela 2** - Distribuição das crianças matriculadas na Educação Infantil.

| <b>Rede</b>  | <b>Matrículas</b> |
|--------------|-------------------|
| Particular   | 725.439           |
| Estadual     | 82                |
| Municipal    | 1.440.085         |
| <b>Total</b> | <b>2.165.606</b>  |

**Fonte:** Cadastro de Alunos, maio 2020.

**Tabela 3** - Distribuição dos estudantes matriculados no Ensino Fundamental — Anos Iniciais.

| <b>Rede</b>  | <b>Matrículas</b> |
|--------------|-------------------|
| Particular   | 604.350           |
| Estadual     | 628.154           |
| Municipal    | 1.728.951         |
| <b>Total</b> | <b>2.961.455</b>  |

**Fonte:** Cadastro de Alunos, maio 2020.

**Tabela 4** - Distribuição dos estudantes matriculados no Ensino Fundamental — Anos Finais.

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Particular   | 461.414          |
| Estadual     | 1.395.985        |
| Municipal    | 605.667          |
| <b>Total</b> | <b>2.463.066</b> |

**Fonte:** Cadastro de Alunos, maio 2020.

**Tabela 5** - Distribuição dos estudantes matriculados no Ensino Médio.

| <b>Rede</b>  | <b>Matrículas</b> |
|--------------|-------------------|
| Particular   | 249.889           |
| Estadual     | 1.299.754         |
| Municipal    | 24.446            |
| <b>Total</b> | <b>1.574.089</b>  |

**Fonte:** Cadastro de Alunos, maio 2020.

Tais dados ressaltam, por um lado, o desafio enfrentado pelo Estado de São Paulo para assegurar educação de qualidade a todos os estudantes matriculados nas escolas paulistas; por outro, a importância que o Currículo Paulista representa para a garantia de um patamar comum de aprendizagens.

## **Uma breve retrospectiva das discussões curriculares no Brasil e no Estado de São Paulo.**

Segundo a história da educação brasileira, o Ensino Médio surge com as escolas secundárias, quando o projeto dos jesuítas dos séculos XVI e XVII implementa sistemas educacionais de dois níveis: o primário e o secundário. Nesse mesmo período, o governo central criou um modelo de educação cuja meta era propiciar o ingresso dos estudantes brasileiros nas universidades europeias e, assim, garantir a formação de um grupo privilegiado da população.

A expansão do Ensino Médio, de acordo com Tartuce et al (2015), orientou-se pela separação entre o Ensino Médio Regular e o Profissionalizante, sendo este construído sob o escopo da desvalorização social. “Essa dualidade histórico-estrutural, acentuada pelas desigualdades socioeconômicas do país” (TARTUCE et

al, 2015, p.19), determinou a segmentação das trajetórias dos jovens estudantes entre a formação acadêmica -- destinada às elites -- e a formação profissional/técnica, reservada à classe trabalhadora.

No início do século XX, a oferta do Ensino Médio circunscreveu-se a estabelecimentos como os Liceus, nas capitais dos Estados, direcionados para a educação masculina e às escolas normais, para o gênero feminino. Segundo Zotti et al (2015) essas escolas eram restritas às elites burocráticas e latifundiárias do país. Somente a partir da década de 1930 principia-se uma política governamental oficial norteadas à estruturação do sistema educacional brasileiro.

Na década de 1940, com a promulgação da Lei Orgânica do Ensino Secundário de 1942 (BRASIL, 1942), ocorre a divisão entre formação geral e formação específica, ao estabelecer-se a divisão em dois ciclos, conforme os artigos 2º, 3º e 4º da lei:

Art. 2º O ensino secundário será ministrado em dois ciclos. O primeiro compreenderá um só curso: o curso ginasial. O segundo compreenderá dois cursos paralelos: o curso clássico e o curso científico.

Art. 3º O curso ginasial, que terá a duração de quatro anos, destinar-se-á a dar aos adolescentes os elementos fundamentais do ensino secundário.

Art. 4º O curso clássico e o curso científico, cada qual com a duração de três anos, terão por objetivo consolidar a educação ministrada no curso ginasial e bem assim desenvolvê-la e aprofundá-la. No curso clássico, concorrerá para a formação intelectual, além de um maior conhecimento de filosofia, um acentuado estudo das letras antigas; no curso científico, essa formação será marcada por um estudo maior de ciências.

Após esse período, foi sancionada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, Lei nº 4.024/61), que equipara o Ensino Secundário Regular ao Ensino Profissionalizante, para fins de acesso ao Ensino Superior. Assim, os egressos do 2º ciclo, de qualquer modalidade, poderiam seguir seus estudos acadêmicos. Porém, nesse período era obrigatório somente o Ensino Primário, com quatro anos de duração, o que restringia o acesso ao Nível Secundário, havendo a exigência do exame de admissão para o acesso ao Ginásio, tornando mínima a parcela da população que frequentava até mesmo a escola primária. Portanto, o acesso às escolas de Ensino Secundário era muito restrito.

No início dos anos 1970, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases de 1971 – LDB 5.692/71 (BRASIL, 1971), que definiu o direito social à Educação Básica, com a fusão do curso primário com o ciclo ginasial, tornando obrigatória a

escolaridade de oito anos. Nesse mesmo período é extinto o exame de admissão, permitindo que o estudante avance nos estudos. Além disso, a lei traz a organização curricular com um núcleo comum e uma parte diversificada:

Art. 4º Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos e às diferenças individuais dos alunos.

Após uma década da promulgação da Lei nº 5.692/71, o Brasil reconhece as fragilidades dessa diretriz. Com a promulgação da Lei nº 7.044/82 (BRASIL, 1982), a habilitação profissional passa a ser uma opção do estabelecimento de ensino; portanto, retira-se a obrigatoriedade da formação profissional (ZIBAS et al, 2015).

A Constituição Federal de 1988 traz um marco importante para a educação nacional. Foi a partir dela que a educação tornou-se um direito universal, conforme explicitado no artigo 205:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988)

Na década de 1990, as disposições legais sobre o Ensino Médio reconhecem a importância de uma sólida educação geral para levar o estudante a se constituir cidadão, fornecendo-lhes os meios para progredir no trabalho e/ou nos estudos. Posteriormente, alicerçada na concepção de uma educação comum necessária a todos os cidadãos, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 – LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996) inclui o Ensino Médio como parte integrante da Educação Básica, isto é, como a formação essencial -- científica, tecnológica, cultural e social – a ser garantida a todos os jovens, promovendo a possibilidade da continuidade dos estudos e/ou do ingresso no mercado de trabalho, por meio de uma sólida preparação para o mundo profissional.

Nos anos 2000, são publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2000), pontuando a dimensão de preparação para o trabalho e competências cognitivas, psicomotoras e socio-afetivas que capacitam o estudante para a vida. Elaborados em consonância com as indicações da LDB/96 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM/98, os PCNEM apresentam as bases legais que fundamentam o então

chamado “Novo Ensino Médio”, especificando as competências e habilidades por área de conhecimento e pelas disciplinas potenciais de cada área.

No ano de 2012, o Ministério da Educação (MEC) define novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM/2012), apresentando os princípios e procedimentos a serem seguidos pelos sistemas de ensino e escolas, promovendo grandes mudanças diante de novas exigências educacionais resultantes das transformações do século XXI, e considerando a diversidade das juventudes e seus interesses. Essas diretrizes corroboram as legislações anteriores, no que diz respeito à apresentação de um currículo composto por uma base nacional comum, à qual todos os estudantes devem ter acesso, e uma parte diversificada, a ser definida em cada sistema de ensino, constituindo assim um todo integrado.

Em 2017, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional sofreu alterações pela Lei 13.415/2017. Em seu Capítulo II, que trata da Educação Básica, foram alterados os artigos 24, 26, 35-A e 36. Os artigos 35-A e 36 compõem a Seção IV do Capítulo II, que trata especificamente do Ensino Médio e prevê mudança na estrutura curricular, conforme apresentado no artigo 36:

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I - linguagens e suas tecnologias;
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - formação técnica e profissional.

Essas alterações trouxeram a necessidade de atualização das DCNEM, que foram modificadas pela Resolução nº 3 de 21/11/2018. Alinhadas com as mudanças previstas na LDB, em seu art. 10, as DCNEM definem que a formação geral básica e o itinerário formativo do Ensino Médio devem ser partes indissociáveis. Além disso, o artigo 12 apresenta como deve ser a organização dos itinerários formativos, a partir das áreas do conhecimento e da formação técnica e profissional. No inciso 1º, apresenta-se:

Os itinerários formativos devem considerar as demandas e necessidades do mundo contemporâneo, estar sintonizados com os diferentes interesses dos estudantes e sua inserção na sociedade, o contexto local e as possibilidades de oferta dos sistemas e instituições de ensino. (BRASIL, 2018)

Essas mudanças foram estabelecidas visando responder às constantes transformações sociais e garantir a permanência e qualidade do processo de ensino e aprendizagem das instituições escolares. Com isso, propõem a elaboração de políticas públicas voltadas a atender as necessidades dos jovens estudantes, em suas diferentes especificidades, próprias desta etapa de Educação Básica.

Outros marcos legais que fundamentam a construção da etapa do Ensino Médio do Currículo Paulista são a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 14 de dezembro de 2018, para a etapa do Ensino Médio e os Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos, por meio da Portaria nº 1.432 de 28/12/2018. Com base nesses dois marcos legais e em escutas à rede de ensino, foram construídos os organizadores curriculares das quatro áreas do conhecimento na formação geral básica e nos itinerários formativos e da formação técnica e profissional para o itinerário formativo.

Para tanto, faz-se necessário buscar caminhos para novas formas de organização escolar visando resolver os problemas da defasagem idade-série e da evasão dos estudantes do Ensino Médio. Acreditamos que só por meio de ações efetivas é possível promover o tripé “acesso, permanência e qualidade social” da educação, como também as relações dos jovens e adultos com o mundo do trabalho e a empregabilidade.

É sob as premissas da autonomia e da flexibilização que a Lei nº 13.415/2017 traz, em sua essência, possibilidades de fomentar ao jovem estudante perspectivas motivadoras na sua trajetória escolar, ao procurar adequar e atender diferentes demandas a partir da significação e valorização de históricos locais.

Nesse sentido, o Currículo Paulista etapa Ensino Médio, demanda novas formas de organização dos tempos e espaços escolares, da gestão do currículo, das metodologias e da formação dos professores. Nesse processo, a flexibilização, materializada nos itinerários formativos, apresenta formas de propiciar novas experiências de organização e estrutura do ensino nas escolas, que deverão ser incorporadas nas suas Propostas Pedagógicas e/ou Regimentos Escolares.

## **O Estado de São Paulo: o processo de produção de um currículo representativo para todas as redes**

O primeiro volume do Currículo Paulista - etapa Educação Infantil e Ensino Fundamental -, foi concluído e homologado em 1º de agosto de 2019. Disponibilizado, para o sistema de ensino paulista, apresenta as definições que orientam a (re)elaboração da Proposta Pedagógica para essas etapas da Educação Básica.

Com a homologação da BNCC do Ensino Médio, os Estados iniciam a (re)elaboração de seus currículos. O Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC), instituído pela portaria nº 331, de 2018, estabelece as diretrizes, os parâmetros e os critérios para a implementação da BNCC em âmbito estadual e municipal.

As discussões para a elaboração do Currículo Paulista da etapa do Ensino Médio tiveram início em 2018 e envolveram profissionais da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP), da União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo (UNDIME-SP), do Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado de São Paulo (SIEEESP), da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, do Centro Paula Souza, das universidades estaduais (USP, UNESP e UNICAMP) e de entidades não governamentais, colaboração fortalecida pelo compromisso de todos os envolvidos com a melhoria da qualidade da educação.

Assim, este segundo volume finaliza a construção do Currículo Paulista da Educação Básica, apresentando as orientações referentes à etapa do Ensino Médio para cada escola do território estadual. Nesse processo de melhoria da qualidade da educação, o Currículo Paulista representa um marco importante para a redução das desigualdades educacionais no Estado, uma vez que explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver.

Visando garantir a qualidade e as especificidades do território, a Secretaria da Educação, junto às Diretorias de Ensino, realizou 1.607 seminários regionais, ao longo do ano de 2019, para debater as propostas de flexibilização curricular para o Ensino Médio. No total, 142.076 estudantes e 18.739 profissionais da educação participaram desses debates que trouxeram insumos para a versão preliminar do currículo. Os seminários contaram com a participação de estudantes do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e das três séries do Ensino Médio, das redes municipais, privada e estadual.

Além disso, foi aplicado um questionário<sup>2</sup>, com a participação de 165.252 estudantes da rede estadual, para o mapeamento dos seus anseios a fim de subsidiar a construção do currículo.

Em paralelo, foi definida a equipe de redatores, formada por especialistas que em encontros semanais, ao longo de 2019, fizeram a redação do documento curricular. Essa equipe foi composta por 2 coordenadores estaduais, 1 articulador do conselho, 1 coordenador de etapa, 1 articulador entre etapas, 4 coordenadores das áreas propedêuticas, 1 articulador de itinerários propedêuticos, 1 articulador de itinerários de Educação Técnica e Profissional e 18 redatores divididos entre as 4 áreas do conhecimento.

A versão preliminar do Currículo foi entregue em fevereiro de 2020 e colocada para consulta pública de 19 de março a 8 de maio desse mesmo ano. No total, 98.856 pessoas da sociedade civil, incluindo estudantes, professores e demais profissionais da educação fizeram contribuições para o documento curricular e para a arquitetura do Ensino Médio.

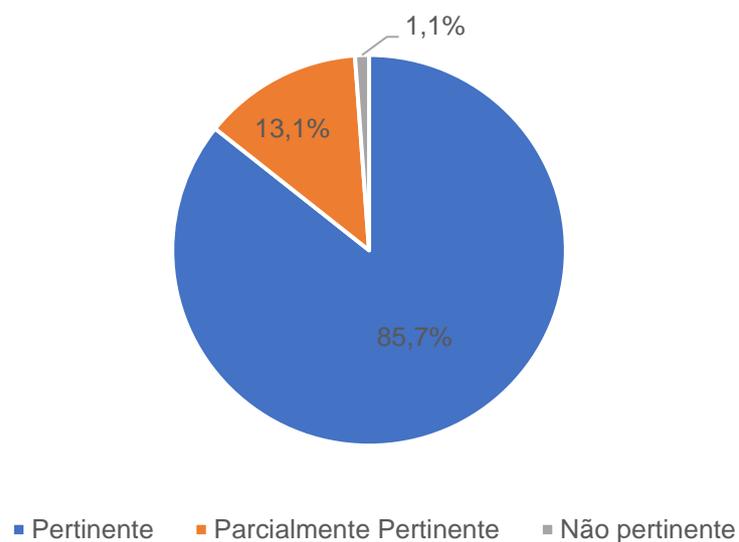
A consulta ao documento permitiu que os participantes respondessem a quantas sessões do currículo lhes interessassem. Cada sessão possuía duas perguntas fechadas e uma aberta. Nas perguntas fechadas, os participantes sinalizaram a relevância e a pertinência de cada sessão; na pergunta aberta, puderam deixar comentários, que foram lidos, analisados e incorporados ao currículo, posteriormente.

Os gráficos 1 e 2 apresentam os resultados das avaliações em relação à pertinência e à relevância do Currículo. No total, as 98.856 pessoas que participaram da consulta pública fizeram 200.200 avaliações sobre a pertinência e 197.436 avaliações sobre a relevância do Currículo. Com isso, foi realizado um total de 397.636 avaliações a essa versão do Currículo Paulista.

---

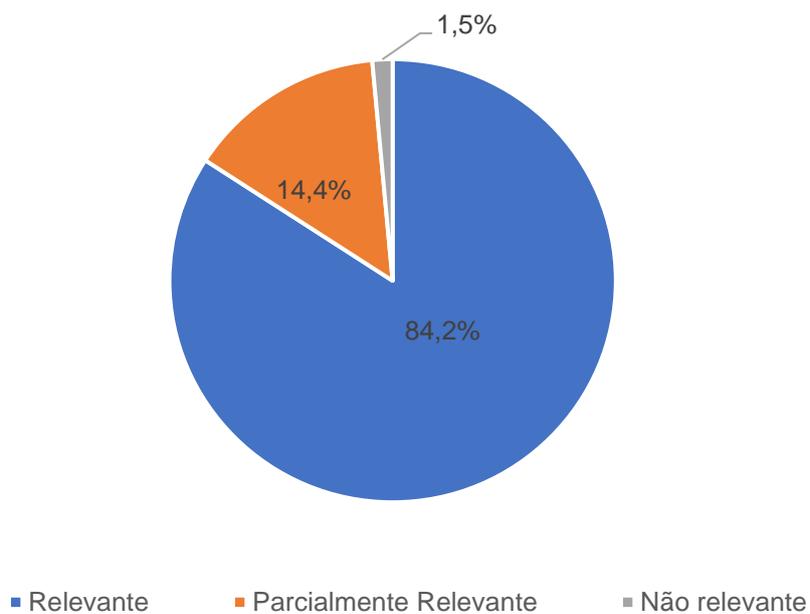
<sup>2</sup> Porvir 2019: <https://porvir.org/nossaescolarelatorio/>. Acesso em: 17.03.2019.

**Gráfico 1** - Avaliação sobre a pertinência do documento curricular (total: 200.200 avaliações).



**Fonte:** Consulta pública *on-line* do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio.

**Gráfico 2** - Avaliação sobre a relevância do documento curricular (total: 197.436 avaliações).

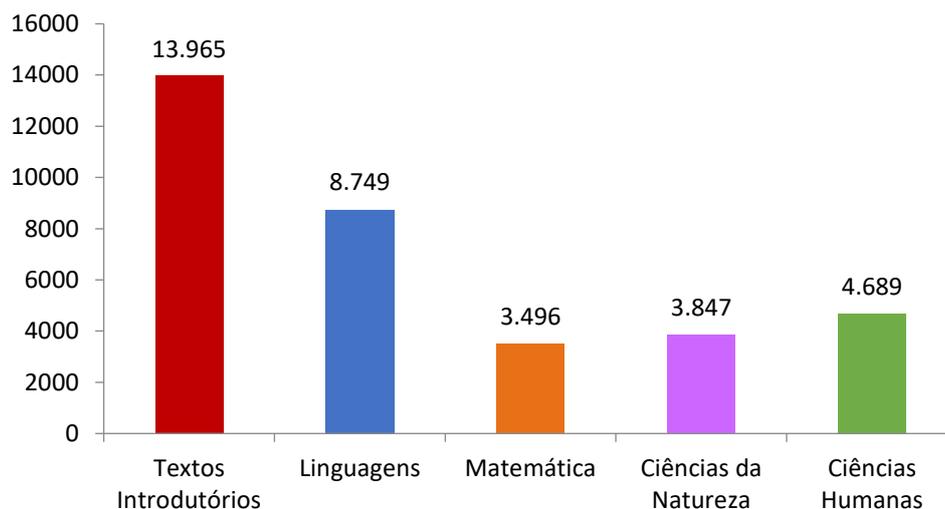


**Fonte:** Consulta pública *on-line* do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio.

Os dados evidenciam que mais de 80% dos contribuintes que participaram da consulta pública acharam a versão preliminar do documento pertinente e relevante, demonstrando aprovação do Currículo em discussão.

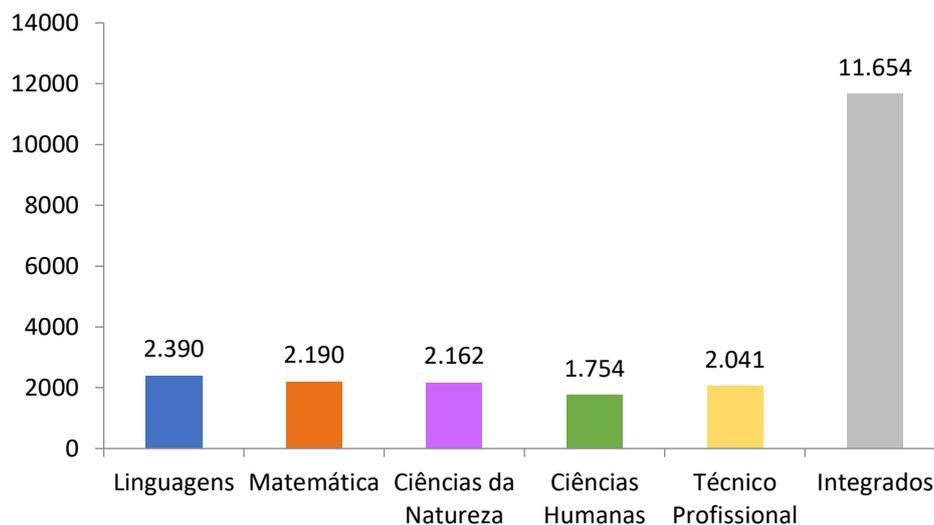
Os gráficos 3 e 4 apresentam o total de contribuições nas diferentes sessões do currículo. No total, foram feitos 56.937 comentários distribuídos nas sessões do documento.

**Gráfico 3** - Total de contribuições para textos introdutórios e formação geral básica.



**Fonte:** Consulta pública *on-line* do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio.

**Gráfico 4** - Total de contribuições para os textos dos itinerários formativos.



**Fonte:** Consulta pública *on-line* do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio.

As contribuições foram significativas e incorporadas nas respectivas sessões do documento, resultando na versão final do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio.

Em paralelo à consulta pública *on-line*, foram realizados seis seminários com professores, totalizando mais de 70 mil participantes, para apresentar os princípios do Currículo, a estrutura do documento e a organização da formação geral básica, dos itinerários formativos por área do conhecimento e da formação técnica e profissional. Esses seminários foram realizados *on-line*, devido à interrupção das atividades presenciais decretadas pelo governo em razão da pandemia da Covid-19. Os seminários foram abertos para profissionais das redes estadual, municipais e privada.

Foram organizados 12 grupos focais, com professores da rede estadual de educação, para a melhoria das propostas pedagógicas, e com estudantes, também da rede estadual, para compreender seus sonhos; sua percepção geral da escola; aspectos pedagógicos que corroboram com seu projeto de vida; como acontece a participação estudantil; suas aspirações para o Ensino Superior, Ensino Técnico e inserção no mercado de trabalho.

Após todos esses momentos de escuta com os profissionais da educação, estudantes e sociedade civil, os redatores do currículo analisaram as contribuições, observações e sugestões, inclusive as contribuições vindas da consulta pública, incorporando na versão preliminar do documento aquelas consideradas pertinentes à natureza de um documento curricular e afinadas com as definições pedagógicas da BNCC. Assim foi elaborada a versão final do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio, encaminhada ao Conselho Estadual de Educação e aprovada em 29 de julho de 2020.

Espera-se que todas as escolas, por meio de suas Propostas Pedagógicas, encontrem respostas efetivas às necessidades, às possibilidades e aos interesses do estudante, segundo suas identidades linguísticas, étnicas e culturais, à luz do Currículo Paulista. Portanto, as decisões curriculares e didático-pedagógicas das diferentes redes de ensino, o planejamento do trabalho anual das instituições escolares e as rotinas e os eventos do cotidiano escolar devem considerar a necessidade de superação das desigualdades educacionais. Para essa superação, é necessário que o planejamento mantenha claro foco na equidade, o que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.

Segundo a perspectiva defendida pelo Currículo Paulista, a equidade diz respeito à inclusão de todos os estudantes nas escolas e à garantia de seu direito à educação pública e de qualidade prevista na LDB, na Constituição, na legislação

estadual e dos municípios paulistas. Diz respeito, ainda, à necessidade de respeitar a diversidade cultural, socioeconômica, étnico-racial, de gênero e socioculturais presente no território estadual.

Promover a equidade também supõe dar respostas adequadas e com respeito ao público atendido nas modalidades da Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena e Educação Escolar Quilombola, segundo as necessidades locais.

No caso da Educação Especial, o desafio da equidade requer o compromisso com o estudante com deficiência, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas e de acessibilidade curricular, conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

## OS FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DO CURRÍCULO PAULISTA

### O compromisso com a Educação Integral

O Currículo Paulista considera a Educação Integral como a base da formação do estudante no Estado, independentemente da rede de ensino que frequenta e da jornada que cumpre. Dessa maneira, afirma o compromisso com o desenvolvimento do estudante em suas dimensões intelectual, física, socioemocional e cultural, elencando as competências e as habilidades essenciais para sua atuação na sociedade contemporânea e seus cenários complexos, multifacetados e incertos.

Viver, aprender e se relacionar nesse novo contexto tem exigido, cada vez mais, maior autonomia e mobilização de competências dos sujeitos para acessar, selecionar e construir pontos de vista frente ao volume substancial de informações e conhecimentos disponíveis, para buscar soluções criativas e fazer escolhas coerentes com seus projetos de vida e com o impacto dessas escolhas.

Assim, nas escolas que integram o Sistema Estadual de Ensino, as atividades desenvolvidas com o estudante, dentro e fora do espaço escolar, devem convergir, em todas as etapas de ensino da Educação Básica, para que todos possam desenvolver as competências gerais explicitadas no quadro a seguir.

#### **Quadro 1.** Competências Gerais da Educação Básica, reiteradas pelo Currículo Paulista.

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico - cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens — verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital —, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar 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 disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. 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.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

**Fonte:** Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

Essas competências gerais contemplam integradamente conceitos, procedimentos, atitudes e valores, enfatizando a necessidade de desenvolvimento de competências socioemocionais.

Em tempos de tantas e rápidas mudanças, a escola vem se fortalecendo como espaço privilegiado para a experiência do autoconhecimento, da construção identitária e de projetos de vida; para a autoria, a crítica e a criatividade na produção de conhecimentos; e para práticas participativas, colaborativas e corresponsáveis com o âmbito local e planetário.

Dessa maneira, o desenvolvimento da empatia, da colaboração e da responsabilidade supõe processos intencionais vivenciados nas interações em que essas habilidades são mobilizadas simultaneamente aos processos cognitivos. A esse respeito, esclarece Mahoney (2000):

O motor, o afetivo, o cognitivo, a pessoa, embora cada um desses aspectos tenha identidade estrutural e funcional diferenciada, estão tão integrados que cada um é parte constitutiva dos outros. Sua separação se faz necessária apenas para a descrição do processo. Uma das consequências dessa interpretação é de que qualquer atividade humana sempre interfere em todos eles. Qualquer atividade motora tem ressonâncias afetivas e cognitivas; toda disposição afetiva tem ressonâncias motoras e cognitivas; toda operação mental tem ressonâncias afetivas e motoras. E todas essas ressonâncias têm um impacto no quarto conjunto: a pessoa. (MAHONEY, 2000, p.15)

É importante destacar que o desenvolvimento das competências socioemocionais não tem como escopo conformar subjetividades, isto é, não deve haver nenhum tipo de determinismo sobre o que estudante deve se tornar, uma vez que seu desenvolvimento está relacionado ao ato de aprender a ser. Nesse sentido, quando se atribui significado ao que é ser responsável, colaborativo etc., ou seja, quando se aprende a ser, é possível fazer escolhas entre querer ser, ou não, de uma determinada maneira, em uma dada situação. Esse querer advém da singularidade construída a partir das percepções gestadas no vivido, ainda que sob influência dos códigos culturais.

Além disso, é importante reforçar que, sendo as competências cognitivas e socioemocionais indissociáveis, sua mobilização também ocorre simultaneamente, fato que deve ser intencionalmente explorado a fim de garantir o perfil do estudante previsto nas competências gerais. Nesse sentido, empatia, por exemplo, não deve ser trabalhada sem a perspectiva do pensamento crítico orientado pelo conhecimento, sob o risco de tornar-se submissão; a colaboração — que implica a construção de significado comum — deve ser aliada à capacidade de argumentação e assim sucessivamente, de acordo com os objetivos pretendidos.

Competências como a comunicação, autogestão, criatividade, empatia, colaboração e autoconhecimento, entre outras, quando trabalhadas intencionalmente nas práticas escolares de modo articulado à construção do conhecimento, impactam de modo positivo a permanência e o sucesso do estudante na escola e têm relação direta com a continuidade dos estudos, com a empregabilidade e com outras variáveis ligadas ao bem-estar da pessoa, como a saúde e os relacionamentos interpessoais.

Não é demais reforçar que as práticas de ensino e de aprendizagem que consideram o estudante em sua integralidade estão longe de práticas que normatizam comportamentos, rotulam ou buscam adequar o estudante a um modelo ideal de pessoa. A Educação Integral, como fundamento pedagógico, demonstra o interesse do Currículo Paulista em atender às necessidades de ensino e de aprendizagem pelo olhar sistêmico — por parte dos profissionais da educação — para essas aprendizagens e o modo como elas se apresentam em nossa sociedade.

Para que o conjunto das competências gerais possa ser efetivamente garantido, é necessário enxergar o estudante de uma nova forma, reconhecendo todo o seu potencial de desenvolvimento. É necessário acreditar que todos podem aprender e, ainda, ter a necessária flexibilidade para a adoção de estratégias metodológicas que promovam o protagonismo e a autonomia do estudante.

Segundo essa perspectiva, o Currículo Paulista, em alinhamento à BNCC, preconiza a adoção de práticas pedagógicas e de gestão que levem em consideração:

- O compromisso com a formação e o desenvolvimento humano em toda sua complexidade, integrando as dimensões intelectual (cognitiva), física e afetiva.

- Uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto, de suas ações e pensamentos, bem como do professor, nos âmbitos pessoal e profissional.
- O acolhimento das pessoas em suas singularidades e diversidades, o combate à discriminação e ao preconceito em todas as suas expressões, bem como a afirmação do respeito às diferenças sociais, pessoais, históricas, linguísticas, culturais.
- A necessidade de construir uma escola como espaço de aprendizagem, de cultura e de democracia, que responda ao desafio da formação do estudante para atuar em uma sociedade altamente marcada pela tecnologia e pela mudança.

Outro pressuposto da Educação Integral é o de que todo o espaço escolar é espaço de aprendizagem, aberto à ampliação dos conhecimentos do estudante. Nesse sentido, o pátio, a biblioteca, a sala de leitura, os espaços destinados à horta, a quadra poliesportiva, a própria sala de aula, entre outros, são de fato espaços propícios à aprendizagem, em todas as dimensões da pessoa, sendo por isso, considerados verdadeiros polos de produção de conhecimentos, nos quais o estudante poderá pesquisar diferentes assuntos e situações que contribuam para sua formação, por meio de metodologias colaborativas.

É necessário frisar que os espaços de aprendizagens não se limitam àqueles situados no interior da escola: também os ambientes não formais de aprendizagem, tais como os diferentes tipos de museus; os locais/monumentos de memória de determinados grupos sociais ou mesmo de eventos históricos; as praças públicas; os parques estaduais e municipais; os institutos de artes e de cultura; as bibliotecas públicas; os teatros e cinemas; os institutos de pesquisas; entre tantos outros, constituem-se como relevantes no processo de formação integral do estudante paulista.

Quando o desafio é aprimorar a qualidade das aprendizagens, é necessário que as orientações do Currículo Paulista sejam observadas por todos os envolvidos no processo educacional, refletindo-se nas práticas de docentes, estudantes, equipe gestora e funcionários, bem como nas relações que se estabelecem no interior da escola e no seu entorno. Também devem se refletir nas estratégias para

o acompanhamento das práticas e dos processos escolares, bem como dos resultados de desempenho do estudante.

Enfrentar os desafios do século XXI requer um deliberado esforço para cultivar, desde sempre, no estudante, a compreensão da importância de cumprir com as suas responsabilidades pessoais e sociais, em diversos contextos: sua escola, sua cidade, a sociedade em maior ou menor escala, seja em curto, médio ou longo prazo. Formação para a vida refere-se à aquisição, ao fortalecimento e à consolidação de valores e ideais, e à capacidade de fazer escolha de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos.

Especificamente sobre a educação para o mundo do trabalho, faz-se necessário combinar as demandas dos setores produtivos, os interesses dos indivíduos e os interesses coletivos, preparando, assim, o cidadão para o desempenho de “profissões”, cada vez mais fluidas, intangíveis e mutantes. O trabalhador deve estar habituado e preparado para a adaptação contínua das relações profissionais, dos objetivos da produção da gestão, e das tecnologias, inovações e integrações rupturas subjacentes, do posicionamento intelectual, político e filosófico dos atores sociais, incluindo concepções e visões de mundo, comportamento, condutas e valores.

O Currículo Paulista etapa Ensino Médio, em sua parte flexível, apresenta em um dos itinerários formativos a formação técnica e profissional que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades e bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico ou área do conhecimento. Tal formação visa o preparo para o mundo do trabalho em cargos, funções ou de modo autônomo, contribuindo para a inserção do cidadão na sociedade.

## **Temas Contemporâneos Transversais**

As orientações curriculares presentes na BNCC indicam a necessidade de superar a fragmentação disciplinar do conhecimento; para tanto, é fundamental considerar o contexto em que a escola está inserida com foco em promover sentido

ao que se aprende e favorecer o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida.

Diante da enorme diversidade dos contextos escolares, caberá aos sistemas de ensino, apoiar cada escola no desenvolvimento de ações que promovam a equidade, o que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes. Para tanto, o Currículo Paulista apresenta possibilidades de fomentar a busca por soluções metodológicas que superam a fragmentação do processo pedagógico, promovendo formas nas quais os objetos de conhecimento se relacionam, integram e interagem nas áreas e entre as áreas do conhecimento. A fim de apoiar essa prática, os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)<sup>3</sup> podem ser uma estratégia eficaz para:

[...] contribuir com a possibilidade de promover ligação entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na BNCC. (BRASIL, 2019, p. 5)

Para tanto, as práticas educativas devem promover o aprendizado em torno da realidade vivenciada pelo estudante, por meio dos conhecimentos teoricamente sistematizados, de preferência sobre questões problematizadas a partir do cotidiano em que o jovem está inserido, mobilizando diferentes saberes. Nesse escopo, a aprendizagem passa a ter maior significado, sendo importante que a escola se organize em torno de uma proposta didática que possibilite a integração entre os componentes curriculares, para que os conhecimentos sejam desenvolvidos de forma integrada, e, assim tenham mais sentido para o jovem. Uma escola do século XXI deve estar comprometida com a formação de jovens para uma sociedade justa, solidária e democrática; para tanto, sua proposta pedagógica deve prever o desenvolvimento de processos educacionais colaborativos e dialógicos. Essas ações visam dar concretude e intencionalidade ao aprendizado dos estudantes, que, além de se apropriarem dos conhecimentos socialmente relevantes, devem ser

---

<sup>3</sup>Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) são assim denominados por não pertencerem a uma disciplina específica, mas traspassarem e serem pertinentes a todas elas... “a transversalidade se difere da interdisciplinaridade, porém ambas são complementares, na perspectiva que consideram o caráter dinâmico e inacabado da realidade. Enquanto a transversalidade refere-se à dimensão didático-pedagógica, a interdisciplinaridade refere-se à abordagem de como se dá a produção do conhecimento, como uma forma de organizar o trabalho didático pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas”. (BRASIL, 2019, p. 65)

capazes de interagir no mundo de forma cidadã. Para isso, os fazeres pedagógicos devem se balizar em alguns princípios explícitos no parágrafo 2º do artigo 7º das DCNEM:

[...] o currículo deve contemplar tratamento metodológico que evidencie a contextualização, a diversificação e a transdisciplinaridade ou formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social. (BRASIL, 2019)

As DCNEM (2019) indicam que o protagonismo juvenil esteja ancorado na proposta pedagógica da escola como ação que promoverá, em todo os fazeres escolares, jovens sujeitos de sua própria aprendizagem e de seu processo de desenvolvimento. Assim todas as situações de ensino e aprendizagem devem estar pautadas em oferecer experiências de ensinar e aprender para as diferentes modalidades da Educação Básica de Nível Médio.

## **O compromisso com o desenvolvimento das competências**

O Currículo Paulista sinaliza a necessidade de que as decisões pedagógicas promovam o desenvolvimento de competências necessárias ao pleno desenvolvimento do estudante.

Reiterando os termos da BNCC, o Currículo Paulista define competência como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p.8).

Assim, o Currículo indica claramente o que o estudante deve “saber” (em termos de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, o que deve “saber fazer”, considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Espera-se que essas indicações possam orientar as escolas para o fortalecimento de ações que assegurem ao estudante a transposição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em intervenções concretas e solidárias (aprender a fazer e a conviver) no processo da construção de sua identidade, aprimorando as capacidades de situar-se e perceber-se na diversidade, de pensar e agir no mundo de modo empático, respeitoso à diversidade, criativo e

crítico (aprender a ser), bem como de desenvolver sua autonomia para gerenciar a própria aprendizagem e continuar aprendendo (aprender a aprender).

É necessário garantir que, ao final da Educação Básica, o estudante paulista se constitua como cidadão autônomo, capaz de interagir de maneira crítica e solidária, de atuar de maneira consciente e eficaz nas ações que demandam análise criteriosa e na tomada de decisões que impactam o bem comum, de buscar e analisar criticamente diferentes informações e ter plena consciência de que a aprendizagem é demanda para a vida toda.

## **Os princípios do Ensino Médio no contexto da prática**

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, além de ser direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Conforme previsto no art. 205 da Constituição Federal e no art. 2º da Lei nº 9.394/1996, o Ensino Médio é:

dever do Estado e da família e será promovido e incentivado com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (LDB, 1996)

Considerando os aspectos sociais e contemporâneos aportados pelas rápidas transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico, fez-se necessário construir um novo tipo de escola para atender às necessidades de formação geral desse novo perfil de estudantes – indispensáveis ao exercício da cidadania e à inserção no mundo do trabalho – e responder à diversidade de expectativas dos jovens quanto à sua formação. Para tanto, as orientações presentes nas DCNEM/2011 definem aspectos importantes a serem considerados:

Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho. (Parecer CNE/ CEB nº 5/201152; ênfases adicionadas)

Nessa direção, o Estado de São Paulo almeja tornar o percurso do Ensino Médio mais atraente para seus jovens estudantes pois, embora tenhamos apresentado avanços nos índices de aprendizagem, ainda temos taxas significativas de evasão e abandono. Diversificar o Ensino Médio e atender às expectativas do projeto de vida do estudante – independentemente da sua escolha

para a vida acadêmica ou para o mundo do trabalho – pode ser uma alternativa para reduzir a evasão escolar e possibilitar a construção de competências e habilidades para o século XXI (uso de tecnologia, mídias, competências socioemocionais, entre outras).

O Estado de São Paulo, visando cumprir seus objetivos educacionais propostos na legislação federal, pretende assegurar que o estudante seja sujeito crítico, criativo, autônomo e responsável. Assim, cabe às escolas de Ensino Médio, conforme descrito na BNCC,

[...] proporcionar experiências e processos que lhes garantam [aos estudantes] as aprendizagens necessárias para a leitura da realidade, o enfrentamento dos novos desafios da contemporaneidade (sociais, econômicos e ambientais) e a tomada de decisões éticas e fundamentadas. O mundo deve lhes ser apresentado como campo aberto para investigação e intervenção quanto a seus aspectos políticos, sociais, produtivos, ambientais e culturais, de modo que se sintam estimulados a equacionar e resolver questões legadas pelas gerações anteriores – e que se refletem nos contextos atuais –, abrindo-se criativamente para o novo. (BRASIL, 2018, p. 464)

Para tanto, essa nova estrutura do Ensino Médio deve assegurar em todas as modalidades de ensino os seguintes princípios específicos, conforme o artigo 5º da Resolução nº 03 de 2018:

- I - formação integral do estudante, expressa por valores, aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais;
- II - projeto de vida como estratégia de reflexão sobre trajetória escolar na construção das dimensões pessoal, cidadã e profissional do estudante;
- III - pesquisa como prática pedagógica para inovação, criação e construção de novos conhecimentos;
- IV - respeito aos direitos humanos como direito universal;
- V - compreensão da diversidade e realidade dos sujeitos, das formas de produção e de trabalho e das culturas;
- VI - sustentabilidade ambiental;
- VII - diversificação da oferta de forma a possibilitar múltiplas trajetórias por parte dos estudantes e a articulação dos saberes com o contexto histórico, econômico, social, científico, ambiental, cultural local e do mundo do trabalho;
- VIII - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos protagonistas do processo educativo;
- IX - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, para garantir esses princípios no Currículo Paulista, é necessário que os processos de ensino e aprendizagem tenham como foco o desenvolvimento de ações que visem superar a fragmentação disciplinar do conhecimento, estimulando a sua contextualização e aplicação na vida real, para dar sentido ao que se aprende.

Nesse sentido as mudanças curriculares devem ser pautadas por abordagens pedagógicas mais práticas, interativas, inclusivas e diversificadas; deve-se enfatizar a importância de as escolas considerarem as culturas juvenis, a diversidade e singularidade de cada estudante e garantir que desenvolvam a autonomia, a responsabilidade, o protagonismo e o projeto de vida.

Como apresentado na BNCC, o protagonismo e a autoria estimulados no Ensino Fundamental traduzem-se, no Ensino Médio, em suporte para a construção e viabilização do projeto de vida do estudante, eixo central em torno do qual a escola pode organizar suas práticas. Para tanto, são fundamentais o estímulo e o apoio da escola para o desenvolvimento do projeto de vida do estudante. A Competência Geral 6 da Educação Básica prevê a necessidade de o estudante:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. (BRASIL, 2018, p.9)

Assim, devem-se proporcionar condições, tempos e espaços para que o estudante, apoiado pelos professores e por toda a equipe escolar, reflita sobre seus objetivos, aprenda a planejar, definir metas, se organizar para alcançá-las, mobilizando competências cognitivas e socioemocionais com vistas ao seu desenvolvimento integral, para que o Projeto de Vida funcione como articulador do projeto pedagógico da escola.

Com o Projeto de Vida busca-se oferecer ao estudante paulista condições de se posicionar diante dos contextos e desafios, limites e possibilidades deste século. Uma condição imprescindível para esse posicionamento é que, ao final da jornada escolar, o estudante tenha formulado um projeto de vida como sendo a expressão da visão que constrói de si em relação ao seu futuro e defina os caminhos que perseguirá para realizá-la em curto, médio e longo prazo.

Para que a escola responda a essa grande tarefa, seu currículo, suas práticas e seus processos educativos devem assegurar ao estudante:

- A constituição e consolidação de uma forte base de conhecimentos e valores advindos tanto dos processos formais de ensino e aprendizagem quanto da convivência e das experiências adquiridas no contexto social.
- A capacidade de não ser indiferente em relação a si próprio e ao outro, bem como aos problemas reais que estão no seu entorno, apresentando-se como parte da solução de maneira criativa, generosa, colaborativa.
- Um conjunto amplo de competências cognitivas e socioemocionais, amparadas nas Competências Gerais da Educação Básica, que lhe permita seguir aprendendo continuamente nas várias dimensões da sua vida, realizando a visão que projeta de si próprio para o futuro.

Espera-se, assim, que a escola contribua para que o estudante se posicione diante das distintas dimensões e circunstâncias da vida por ser capaz de decidir com base nos seus conhecimentos, crenças e valores; que o faça crer no aproveitamento do seu potencial e mantenha-o motivado para a realização do seu projeto de vida, que confere perspectivas à sua vida acadêmica e ao seu futuro. Para tanto, é necessário alicerçar as ações pedagógicas em três eixos formativos: formação para a vida, excelência acadêmica e desenvolvimento de competências socioemocionais, de modo que o estudante amplie suas possibilidades de atuação na escola e na vida, desenvolvendo não só a excelência acadêmica, mas acreditando que é capaz de elaborar e executar seu projeto de vida.

Um dos pressupostos para trabalhar o Projeto de Vida é que a escola conheça e acolha seus estudantes em sua multidimensionalidade, considerando seus interesses e desafios. Nesse sentido, cabe um duplo olhar que atente para valores e características geracionais do estudante contemporâneo e se volte para as suas especificidades com que se convive no cotidiano da escola, em cada uma das turmas.

Para atender a esse pressuposto, dialogando com as expectativas do estudante, é necessário encará-lo como fonte de iniciativa (capaz de agir, não sendo apenas um espectador do processo pedagógico), liberdade (capaz de fazer escolhas diante de cursos alternativos como parte do seu processo de crescimento como pessoa e cidadão) e compromisso (responder pelos seus atos, assumindo a responsabilidade tanto pelo que faz quanto pelo que deixa de fazer).

Essa postura baseada em abertura, reciprocidade e compromisso é desenvolvida por meio de atitudes participativas e afirmativas que compõem o exercício da pedagogia da presença. Esse exercício se materializa pelo estabelecimento de vínculos de consideração, afeto, respeito e reciprocidade entre o estudante e o educador, os quais, por sua vez, pautam a forma pela qual o estudante se relaciona consigo mesmo e com os outros no processo de Aprender a Ser, Aprender a Conviver, Aprender a Conhecer e Aprender a Fazer, conforme determinam os Quatro Pilares da Educação propostos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

## **As juventudes e o Ensino Médio**

Conforme estabelecido nas DCNEM/2011, não caracterizamos os estudantes dessa etapa da educação como um grupo homogêneo<sup>4</sup>, e sim reconhecemos que a condição sócio-histórico-cultural precisa ser considerada, pois traduz especificidades que, ao serem compreendidas em sua singularidade, produzirão ações que fomentam e respeitam as múltiplas culturas juvenis ou muitas juventudes, reconhecendo os jovens “*como participantes ativos das sociedades nas quais estão inseridos, sociedades essas também tão dinâmicas e diversas*” (BRASIL, 2018, p.463 ).

Para formar esses jovens como sujeitos críticos, criativos, autônomos e responsáveis, cabe às escolas de Ensino Médio proporcionar experiências e processos que lhes garantam as aprendizagens necessárias para a leitura da realidade, o enfrentamento dos novos desafios da contemporaneidade (sociais, econômicos e ambientais) e a tomada de decisões éticas e fundamentadas. (BRASIL, 2018, p.463)

---

<sup>4</sup> Conforme ressaltado na pesquisa de Esteves e Abramovay (2014): “A realidade social demonstra, no entanto, que não existe somente um tipo de juventude, mas grupos juvenis que constituem um conjunto heterogêneo, com diferentes parcelas de oportunidades, dificuldades, facilidades e poder nas sociedades. Nesse sentido, a juventude, por definição, é uma construção social, ou seja, a produção de uma determinada sociedade originada a partir das múltiplas formas como ela vê os jovens, produção na qual se conjugam, entre outros fatores, estereótipos, momentos históricos, múltiplas referências, além de diferentes e diversificadas situações de classe, gênero, etnia, grupo etc. (Juventudes: outros olhares sobre a diversidade. 2007 p. 21)

Para tanto, é necessário que a escola acolha essa diversidade e busque propiciar experiências que garantam ao estudante a excelência acadêmica e os fundamentos éticos necessários para que tenha embasamentos sólidos, que possibilitem enfrentar os novos desafios da contemporaneidade. Uma vez que a quase totalidade dos estudantes dessa etapa da Educação Básica no século XXI apresenta características físicas, psicológicas e sociais bastante distintas das gerações que a antecederam, é necessário que a escola considere e se aproxime do universo das adolescências e juventudes contemporâneas.

É importante entender a relação do estudante consigo mesmos, com a escola e com o mundo, como caminho para repensar a organização dos espaços e das práticas escolares, a fim de que dialoguem mais com o jeito de ser e de aprender dessa população. Nesse sentido, é preciso identificar os interesses e as vulnerabilidades que afetam a vida e a aprendizagem desses adolescentes e jovens e o modo como as escolas podem lidar com essas questões. Também é importante valorizar o potencial dessa nova geração e promover ações que estimulem o próprio estudante a participar mais do cotidiano, da melhoria da escola e dos seus processos de ensino e aprendizagem, permitindo que o protagonismo crie vida no espaço escolar.

O período da adolescência e juventude é uma fase muito peculiar do desenvolvimento humano. Trata-se de uma época de muita plasticidade, porque as estruturas cerebrais estão se reorganizando, ou seja, é uma fase muito propícia a mudanças de padrões e comportamentos. Isso quer dizer que os adolescentes e jovens estão muito abertos a aprender com o ambiente. Para a formação de sujeitos acolhedores, solidários, democráticos e éticos, é fundamental que o clima escolar expresse esses mesmos valores.

Adolescentes e jovens aprendem pelo exemplo e conseguem perceber, com alguma clareza, quando discurso e prática entram em contradição. Como são muito questionadores, sempre testam os adultos e a realidade à sua volta para saber se as situações precisam mesmo ser do jeito como as encontraram ou se podem ser diferentes.

Nesse sentido, a convivência com eles também pode ajudar a escola a identificar as mudanças necessárias e reorganizar o que não faz mais sentido para o estudante, para o próprio educador e para as novas realidades que vão se

configurando. O mais importante, no entanto, é que os profissionais da educação estejam sempre atentos aos exemplos que dão.

Por isso, um dos princípios que devem orientar as relações entre adultos e jovens na escola é o da horizontalidade. Isso acontece quando gestores e professores estabelecem acordos em conjunto com o estudante para orientar a convivência e a tomada de decisões no ambiente escolar. Acordos que levam em conta as opiniões dos jovens e fortalecem os canais de diálogo entre eles e os profissionais da educação, com vistas a uma formação democrática, que reconhece a importância do jovem na escola e na sociedade.

A fase da adolescência e juventude também traz muitas turbulências emocionais que têm sido intensificadas pelas tecnologias e por um mundo em constante mudança, o que pode gerar incertezas e ambiguidades. Adolescentes e jovens têm cada vez mais dificuldade para saber o que é certo e entender o que o futuro lhes reserva.

Quando os observamos de perto, descartando julgamentos e estereótipos, percebemos que a grande maioria deles anseia por acolhimento, reconhecimento, desafio e propósito. É na adolescência e juventude que se intensifica o desenvolvimento de funções cerebrais ligadas às relações sociais. Por isso o desejo de ser apreciado, de pertencer, de fazer parte de um mundo mais amplo do que o seu círculo familiar. Também por essa razão eles sofrem tanto com a rejeição, o preconceito e o *bullying*.

Acolher, portanto, significa interessar-se por eles, percebê-los em sua inteireza, aceitá-los em suas diversidades, fazer com que se sintam queridos e amparados. É o reconhecimento que faz com que os adolescentes e jovens tornem-se mais produtivos e contributivos em qualquer ambiente, especialmente na escola. Há potências a serem descobertas no interior de cada estudante, mesmo entre os introvertidos. Quando esse potencial não é bem canalizado, os resultados costumam ser desastrosos.

Nesse sentido, é preciso eximi-los dos rótulos, especialmente os das impossibilidades, e criar oportunidades para que cada um possa expressar seus talentos, dar sua contribuição e ser reconhecido por isso. O desânimo dos adolescentes e jovens também tem explicação: além de não verem sentido em muitas das coisas que oferecemos nas escolas, eles estão passando por uma fase de mudança de humor, dispersão da atenção e busca de novos estímulos. Assim,

as atividades escolares não gerarão o engajamento esperado se a escola não considerar essas especificidades e não os ajudar a se conhecerem e se apreciarem, a terem sonhos e aspirações, a expandirem seus horizontes e possibilidades, inclusive percebendo a relevância da própria trajetória escolar para a realização do seu projeto de vida.

A escola e a vida terão mais sentido para eles se souberem aonde querem chegar, se planejarem o que precisam fazer para alcançar o que desejam e se acreditarem que são capazes de conquistar seus objetivos. Para tanto, é importante que a escola os apoie a ter um propósito que inclua planos para a sua realização como pessoa, profissional e cidadão e que os ajude a desenvolver a autonomia e a responsabilidade de que precisam para tomar boas decisões em sua vida presente e futura.

Os jovens da atualidade, também identificados como nativos digitais, têm uma peculiaridade própria e inusitada, por fazerem parte da primeira geração que sabe muito mais que as gerações anteriores sobre algo tão determinante para a sociedade, no caso, a tecnologia. Isso traz um empoderamento ímpar para as juventudes, que muitas vezes, ainda não têm consciência, criticidade, ou desenvolvimento emocional para lidar com essa realidade. Nesse sentido, é muito importante que a escola aprofunde seu olhar e suas discussões sobre as características dessa geração e as transformações profundas e rápidas que estão vivendo, com especial atenção para a sua relação com as inovações tecnológicas, em particular a internet.

Para os jovens de hoje, a internet não é apenas uma ferramenta, um instrumento, mas uma forma de estar no mundo, de construir suas próprias culturas, opiniões e valores. A interface intensa e constante com o universo virtual também flexibiliza a maneira com que se relacionam com o tempo e provoca mudanças constantes de opinião e de estilo, especialmente por expandir seu horizonte de possibilidades.

Diante dessas novas realidades e estímulos, é importante que a escola tenha estratégias e objetivos claros e intencionais que possibilitem aos jovens aprofundar a compreensão sobre si mesmos e sobre o mundo à sua volta, para que possam se desenvolver em seus aspectos intelectual, físico, social, emocional e cultural, a fim de se preparar de forma plena para a inserção na vida adulta. É necessário um desenvolvimento integral capaz de apoiá-los a continuar estudando,

identificar a sua vocação para o mundo do trabalho, fazer boas escolhas em relação à sua vida pessoal e atuar como cidadãos na sociedade. A escola tem o importante papel de trabalhar essas dimensões, discutir essas questões e fazer com que o jovem reflita sobre os possíveis caminhos a serem tomados no futuro, os quais precisam ser preparados no presente.

## **A inclusão educacional: atendimento, modalidades e temáticas**

A Educação Especial, de acordo com o disposto em legislações específicas, em especial a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008), a Resolução CNE/CEB nº 04/2009, o Decreto Federal nº 7.611/2011, a Deliberação CEE nº 149/2016, a Lei Federal nº 13.146/2015 e a Resolução SE nº 68/2017, deve ser ofertada de modo transversal a todos os níveis, etapas e modalidades de ensino. Portanto, é fundamental que a proposta pedagógica da unidade escolar, em harmonia com a meta 4 do Plano Nacional de Educação (aprovado pela Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014), a meta 4 do Plano Estadual de Educação, (aprovado pela Lei nº 16.279, de 8 de julho de 2016) e o 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS), definido pela Organização das Nações Unidas (ONU), explicita os recursos e estratégias que serão utilizados para garantir a todos as aprendizagens definidas no Currículo Paulista.

O Currículo Paulista, em observação à acentuada diversidade cultural e ao compromisso com a redução das desigualdades educacionais no Estado, leva em consideração as necessidades, as possibilidades e os interesses do estudante, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais, de modo a assegurar suas aprendizagens essenciais integralmente. Um dos pontos focais de sua elaboração consiste na equidade e no reconhecimento de que as necessidades dos estudantes são diferentes. Conforme estabelece o artigo 13 da Resolução nº 3/2018: “Nos currículos da Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola e de comunidades tradicionais podem ser considerados outros saberes relevantes às realidades dessas comunidades.” (BRASIL, 2018).

A implementação do Currículo nas redes de ensino do Estado de São Paulo (estadual, municipal e privada) pressupõe um claro compromisso em garantir Educação Básica a segmentos da população paulista que, devido às distintas

características socioculturais e/ou às diversas situações de vulnerabilidades, requerem atendimento educacional inclusivo para efetivar seu direito à educação. Tal população é composta de uma diversidade étnica e cultural que inclui comunidades indígenas, comunidades quilombolas, autodeclarados negros e pardos, populações prisionais, adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas, comunidades do campo (acampados, assentados e comunidades tradicionais), estudantes migrantes internacionais, estudantes itinerantes, etc.

Diante da perspectiva atual a inclusão escolar desses estudantes nas classes comuns da Educação Básica em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem, é preciso levar em consideração as demandas específicas de cada um deles no contexto escolar.

Para que tal objetivo seja alcançado, é preciso criar possibilidades para que esses educandos desenvolvam suas habilidades. Dessa forma, os conteúdos curriculares devem ser adaptados, considerando as especificidades de cada estudante, respeitando, assim, as potencialidades e dificuldades individuais – ritmos diferentes de aprendizagem – por meio de estratégias diversificadas de ensino.

Para promover uma educação integral com equidade, o Currículo Paulista considera que as temáticas, os atendimentos e as modalidades de ensino permeiam os diversos componentes curriculares de todas as etapas da vida escolar. Nesse sentido, deve-se possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades ancoradas num atendimento educacional inclusivo e no reconhecimento de demandas e contextos socioculturais inerentes aos diversos segmentos da população paulista.

## **Educação de Jovens e Adultos – EJA**

A EJA é uma modalidade da Educação Básica nas etapas do Ensino Fundamental e Médio garantida pela Constituição Federal e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96). Com base em suas características próprias com relação ao tempo e ao perfil do estudante, sua oferta deve ser efetivada visando atender suas funções e objetivos específicos, sem, entretanto, deixar de assegurar formação integral a todos os estudantes, seguindo os princípios apontados pela UNESCO para a educação ao longo da vida.

O processo formativo do estudante desta modalidade não deve ser um recorte do Ensino Médio regular, mas sim contemplar, de fato, as necessidades de um público heterogêneo, que apresenta diversidade de idade e origem, ritmos diferentes de aprendizagem, além da pluralidade de crenças e valores. São jovens e adultos, que em geral, já experimentam diversos papéis sociais no cotidiano, com experiências e responsabilidades no âmbito do trabalho, na esfera familiar e em grupos sociais. Esses estudantes trazem vivências importantes e já construíram outros conhecimentos que precisam ser fortemente considerados no processo educacional. Assim faz-se necessário oferecer um modelo pedagógico próprio a partir dos princípios da andragogia, entendida como a ciência de orientar o adulto a aprender, propondo práticas educacionais apropriadas com abordagens metodológicas ativas contextualizadas, cuidadosamente pensadas e preparadas para este público.

Metodologias de ensino adequadas, como as ativas e aplicáveis, animam, estimulam, encorajam o estudante e ajudam na diminuição da evasão escolar. Atividades criativas que conectem disciplinas, ultrapassando a visão fragmentada do conhecimento, e assegurem intervenções interdisciplinares permitem fomentar um ambiente de aprendizado permanente e de qualidade para todos.

Procedimentos como trabalho sistematizado e interdisciplinar com leituras diversas; envolvimento do estudante na escolha das atividades; valorização da cultura e do contexto local referenciados na cultura global, e consideração dos interesses, da realidade e dos projetos pessoais e sociais do estudante são outras possibilidades que enriquecem a aprendizagem.

Finalmente, é necessário considerar que muitos estudantes dessa modalidade são trabalhadores portanto, as atividades devem fazer conexão com o eixo "mundo do trabalho"<sup>5</sup>, possibilitando ao indivíduo "reconstruir" a sua aprendizagem, partindo de sua vivência cotidiana para construir e sistematizar os conhecimentos científicos.

---

<sup>5</sup> "Mundo do trabalho" não deve ser entendido como ensino profissionalizante para "mercado do trabalho", ele abrange o sentido das atualidades, do mundo globalizado e dos direitos e deveres dos cidadãos.

## **A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio**

Apesar de ser também uma etapa da Educação Básica, a transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio é muitas vezes sentida pelo estudante como marcante em relação às demais transições escolares. Os desafios desse período compreendem as transformações biológicas, psicológicas, sociais e emocionais, além daquelas relacionadas à escola, que envolvem também o exercício de autonomia do estudante, em relação à possibilidade de sua opção pelos itinerários formativos, por exemplo, pois há expectativas em relação ao final da Educação Básica e às responsabilidades e escolhas para a vida adulta.

Com o Currículo Paulista e com o compromisso do desenvolvimento dos direitos de aprendizagem do estudante do Estado de São Paulo, é esperado que essa transição ocorra de forma natural. Isso porque o Currículo Paulista apresenta as competências gerais, incluindo as socioemocionais, o estímulo ao protagonismo e o desenvolvimento do projeto de vida do estudante, com as aprendizagens voltadas para a formação integral, desde a Educação Infantil. No Ensino Fundamental, a progressão das habilidades e objetos de conhecimento dos componentes curriculares estimula, por meio da investigação, o protagonismo discente. O estudante vai adquirindo autonomia no seu processo de aprendizagem, obtendo as bases necessárias para que ao ingressar no Ensino Médio possa realizar escolhas, desde os itinerários formativos que irá percorrer até os desafios que terá de enfrentar ao final da Educação Básica.

Para isso, é importante reconhecer e respeitar a trajetória e o ritmo de aprendizagem de cada estudante, compreendendo a articulação entre etapas e a progressão das habilidades, consolidando e aprofundando as aprendizagens do Ensino Fundamental, tais como: investigação e pesquisa; análise crítica e capacidade argumentativa; abstração; reflexão; interpretação; criatividade; resolução de problemas; curiosidade intelectual; empatia; diálogo; e responsabilidade social.

Será necessário que a escola crie estratégias diversificadas de ensino, as quais priorizem o trabalho colaborativo e propositivo, além de considerar as escolhas dos jovens, respeitando as potencialidades e dificuldades individuais, estimulando o desenvolvimento do protagonismo e promovendo ambiente propício

para a formação integral de um jovem que proponha soluções alicerçadas no conhecimento, inovação, respeito e ética para os desafios contemporâneos pessoais e comunitários. Será preciso também respeitar as culturas plurais e as diversidades locais, visando quebrar as barreiras que impeçam a potencialização da aprendizagem e, por consequência, favoreçam a fragmentação do ensino.

O Currículo Paulista etapa do Ensino Médio define o conjunto das competências específicas e habilidades das áreas do conhecimento, articuladas às aprendizagens essenciais estabelecidas para o Ensino Fundamental. Essas competências e habilidades concorrem para o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica, que são as mesmas desde a Educação Infantil.

No Ensino Fundamental os componentes curriculares são agrupados em áreas do conhecimento que contam com as competências específicas por área. Nessa etapa os professores poderão explorar a interdisciplinaridade dentro da área valendo-se do desenvolvimento dessas competências específicas, mas também do trabalho com os TCT. No entanto, é no Ensino Médio que o trabalho nas áreas será intensificado, evidenciando a articulação inter/transdisciplinar dos conhecimentos escolares que contribuirão para a contextualização do mundo.

As aprendizagens essenciais definidas no Currículo Paulista do Ensino Médio estão organizadas pelas seguintes áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

A área de Linguagens, no Ensino Fundamental, está centrada no conhecimento, na compreensão, na exploração, na análise e na utilização das diferentes linguagens (visuais, sonoras, verbais, corporais, digitais), visando estabelecer um repertório diversificado sobre as práticas de linguagem, o senso crítico e ético, além de desenvolver o senso estético e a comunicação com o uso das tecnologias digitais. No Ensino Médio, o foco da área de Linguagens e suas Tecnologias está na ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de diferentes linguagens; na identificação e na crítica aos diferentes usos das linguagens, explicitando seu poder no estabelecimento de relações; na argumentação; na apreciação e na participação em diversas manifestações artísticas e culturais; e no uso criativo das diversas mídias.

A área de Matemática, no Ensino Fundamental, centra-se na aplicação prática do conhecimento matemático, na investigação e nas especulações teóricas

que integram o universo de objetos específicos da Matemática, que também podem contribuir para a compreensão das relações cotidianas, e na resolução e formulação de problemas em contextos diversos. No Ensino Médio, na área de Matemática e suas Tecnologias, o estudante deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos na etapa anterior e agregar novos, ampliando o leque de recursos para resolver problemas mais complexos, que exijam maior reflexão e abstração. Também deve construir uma visão mais integrada da Matemática, com outras áreas do conhecimento e da sua aplicação à realidade.

A área de Ciências da Natureza, no Ensino Fundamental, propõe ao estudante a investigação científica, que permite problematizar os fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, explorar e compreender alguns de seus conceitos fundamentais e suas estruturas explicativas, além de valorizar e promover os cuidados pessoais e com o outro, o compromisso com a sustentabilidade e o exercício da cidadania. A investigação e problematização do mundo natural permite compreender as interferências do ser humano na natureza, o que possibilita uma atuação responsável do estudante enquanto cidadão, obtendo as bases necessárias para criar proposituras na etapa seguinte. No Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias oportuniza o aprofundamento e a ampliação dos conhecimentos explorados na etapa anterior, tratando a investigação como forma de engajamento do estudante na aprendizagem, o que lhe permite analisar fenômenos e processos, utilizando modelos e fazendo previsões. Dessa maneira, possibilita ampliar a compreensão sobre a vida, o nosso planeta e o universo, bem como a capacidade de refletir, argumentar, propor soluções e enfrentar desafios pessoais e coletivos, locais e globais.

A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, no Ensino Fundamental, define aprendizagens centradas no desenvolvimento das competências de identificação, análise, comparação e interpretação de ideias, pensamentos, fenômenos e processos históricos, geográficos, sociais, econômicos, políticos e culturais, o que permite ao estudante compreender as relações entre o tempo, o espaço, a sociedade e a natureza, de forma contextualizada. Suas habilidades estimulam, sobretudo nos anos finais do Ensino Fundamental, a investigação histórica e geográfica, ampliando o protagonismo e o repertório do estudante, que estará apto às aprendizagens da área na próxima etapa. No Ensino Médio, além dos componentes de História e Geografia há a incorporação da Filosofia e da

Sociologia, que potencializam a base conceitual e os modos de construção da argumentação e sistematização do raciocínio do estudante, o que permitirá uma interpretação fundamentada sobre o contexto social e, a partir disso, a elaboração de hipóteses, a construção de argumentos e a atuação no mundo.

As aprendizagens adquiridas nas áreas, tanto no currículo comum como nos itinerários formativos, possibilitarão o estudante consolidar e realizar o seu projeto de vida. É fundamental compreender que o projeto de vida do estudante é um objetivo que percorre toda a Educação Básica e, portanto, se apresenta ao longo de todo o Currículo Paulista. É imprescindível que nas etapas anteriores se valorize a escolha do estudante e se estimule o protagonismo e a sua reflexão sobre os desafios pessoais e coletivos, mas é na etapa do Ensino Médio que a possibilidade de consolidar as bases da viabilização desse projeto se apresenta. Dessa forma, a escola deve também concentrar seus esforços em apoiar e orientar o estudante na sua escolha, auxiliando-o a compreender sua potencialidade e a acreditar que pode concretizar o seu projeto de vida, além de compreender os deveres e responsabilidades sociais que esse projeto envolve.

Portanto, o Currículo Paulista considera que todos os estudantes são capazes de aprender, independentemente de suas características pessoais, seus percursos e suas histórias. Respeitando essa trajetória, e as especificidades individuais, estabelecendo estratégias de acolhimento, inclusive da família, estimulando a autonomia e trabalhando com os direitos de aprendizagem presentes neste documento, em todas as etapas, será possível dar continuidade ao percurso educativo no Ensino Médio, construindo aprendizagens sintonizadas aos interesses dos jovens e aos desafios da sociedade contemporânea, garantindo a educação integral do estudante e a sua formação cidadã, preparando-o para a vida adulta em sociedade e para a realização do seu projeto de vida.

## A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO

A principal característica da etapa final da Educação Básica é a flexibilização curricular, tendo como objetivo consolidar, aprofundar e ampliar a formação integral do estudante. A finalidade é desenvolver o conjunto de competências e habilidades, propiciando protagonismo ao jovem e maior autonomia e assertividade nas suas escolhas, por meio do desenvolvimento do projeto de vida em consonância com os princípios da justiça da ética e da cidadania.

A Lei Federal nº 13.415/2017 substituiu o modelo único de currículo para etapa do Ensino Médio por um modelo diversificado e flexível. Assim, esta etapa será composta pela **formação geral básica** (comum a todos os estudantes), com carga horária máxima de 1.800 horas, e por **itinerários formativos** (parte diversificada e flexível), com carga mínima de 1.200 horas.

### Formação Geral Básica

A formação geral básica deverá garantir a todos os estudantes desta etapa de escolarização as aprendizagens essenciais definidas pela BNCC, organizadas por áreas do conhecimento, conforme estabelecido no artigo 35-A da LDB. Para cada área são definidas competências específicas, articuladas às competências das áreas da etapa do Ensino Fundamental com adequações às especificidades do Ensino Médio.

### Áreas do Conhecimento

Procurando atender à juventude atual e futura e a todas as demandas de formação na etapa do Ensino Médio, existe a necessidade de reorganizar o currículo vigente para essa etapa da Educação Básica. A nova estrutura do Ensino Médio organiza os componentes curriculares por áreas do conhecimento, sem desconsiderar, mas também sem fazer referência direta a todos eles.

Como consta no Parecer CNE/CP nº 11/2009, essa organização não exclui os componentes e suas especificidades e saberes próprios, e sim fortalece as relações, a contextualização, a apreensão e a intervenção na realidade por meio do trabalho em conjunto dos professores, que planejam e executam os planos de ensino.

Segundo esses termos, as áreas do conhecimento têm por finalidade integrar os componentes curriculares, com o objetivo de contribuir para a compreensão da complexa realidade e para que o estudante possa atuar sobre ela, com a garantia dos conhecimentos básicos desses mesmos componentes.

As áreas do conhecimento e seus respectivos componentes curriculares são os seguintes:

- Área de Linguagens e suas Tecnologias: Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa.

- Área de Matemática e suas Tecnologias: Matemática.

- Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química.

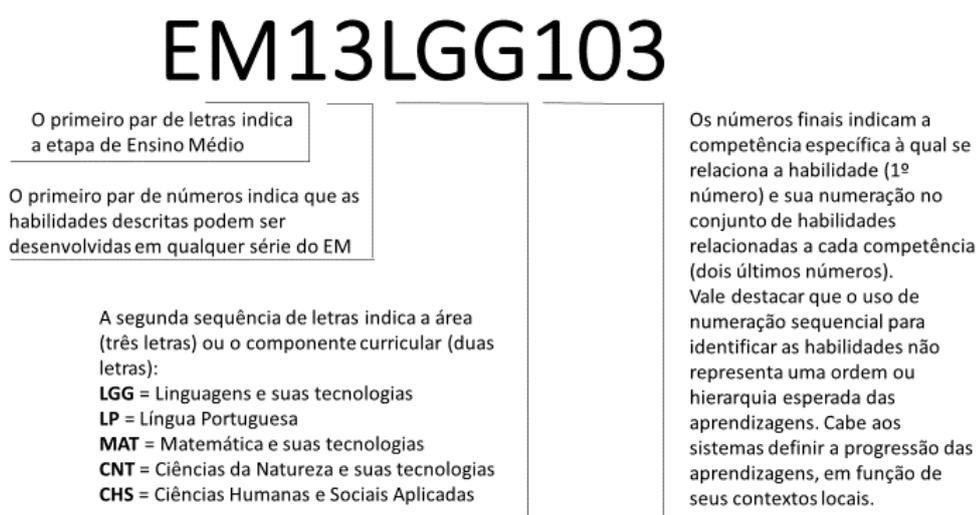
- Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: Filosofia, Geografia, História e Sociologia.

O Currículo Paulista define **competências específicas** para cada área do conhecimento, conforme a BNCC apresenta em seu documento normativo, atendendo às especificidades de formação do estudante desta etapa da Educação Básica. Relacionadas as competências específicas de cada área do conhecimento, são descritas as respectivas **habilidades** a serem desenvolvidas ao longo dos três anos, além das habilidades específicas de Língua Portuguesa e Matemática – componentes obrigatórios nos três anos do Ensino Médio (LDB, Art.35-A, § 3º). Tais competências e habilidades procuram garantir as aprendizagens essenciais que constituem a formação geral básica.

É importante destacar que, por ser um referencial para todas as redes e escolas do território do Estado de São Paulo, o Currículo Paulista apresenta seus organizadores curriculares estruturados por área do conhecimento, contemplando suas competências específicas, habilidades, campos de atuação/unidade temática/categoria, bem como os objetos de conhecimento que, entre outros, deverão ser trabalhados ao longo dos três anos da etapa do Ensino Médio. Cada habilidade é identificada por um **código alfanumérico**, (imagem 1), cuja

composição é a seguinte:

**Imagem 1:** Composição do código alfanumérico para as habilidades da formação geral básica.



**Fonte:** Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 34).

Segundo esse critério, o código EM13LGG103, por exemplo, refere-se à terceira habilidade proposta na área de Linguagens e suas Tecnologias relacionada à competência específica 1, que pode ser desenvolvida em qualquer série do Ensino Médio, conforme definições curriculares. Para as habilidades que foram desmembradas inclui-se uma letra no final do código, por exemplo, EM13LGG103A e EM13LGG103B, o que significa que a habilidade 3, da competência 1, foi desmembrada em duas habilidades (A e B).

A organização das habilidades vinculadas às competências específicas da área tem como objetivo definir claramente as aprendizagens essenciais a serem garantidas a todos os estudantes.

## **Área de Linguagens e suas Tecnologias**

O Currículo Paulista para o Ensino Médio da área de Linguagens e suas Tecnologias segue as diretrizes propostas pela BNCC. As aprendizagens previstas para o Ensino Fundamental devem ser consolidadas e ampliadas nesta etapa. Os componentes para a área – Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa – devem observar a garantia do trabalho organizado nas competências e habilidades que sugerem a integração entre elas.

A proposição da efetiva articulação entre os componentes embasará o desenvolvimento das práticas pedagógicas para a área, a partir de habilidades que são desenvolvidas por todos os componentes da área, de forma integrada, apresentando um olhar múltiplo para a construção do conhecimento.

A interface com o Ensino Fundamental acontece na medida em que ocorre o aprofundamento dos objetos de conhecimento vistos nas séries anteriores, considerando o universo de possibilidades específicas relacionadas às escolhas feitas pelo estudante em sua trajetória acadêmica.

Para tanto, é previsto que o estudante desenvolva competências e habilidades que lhe possibilitem mobilizar e articular conhecimentos desses componentes, em situações de aprendizagem que sejam significativas e relevantes para sua formação integral, de forma simultânea ao desenvolvimento socioemocional.

## **A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio**

As dez competências gerais observadas para a Educação Básica garantem a efetividade de uma interface entre o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. A articulação do Ensino Médio com o Ensino Fundamental está ancorada no desenvolvimento de competências e habilidades, a partir da aprendizagem contextualizada, integrada e articulada de conteúdos, conceitos e processos. O

encaminhamento das práticas pedagógicas envolvidas no contexto escolar depende da efetiva compreensão desse percurso.

A definição de **competências** engloba a mobilização de conhecimentos, **habilidades**, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

As **habilidades** mencionadas nesta descrição dizem respeito às aprendizagens essenciais para cada disciplina e série. Iniciam-se sempre por um verbo que explicita o processo cognitivo envolvido que se deseja construir ou consolidar.

Os **objetos de conhecimento** referem-se aos conteúdos, conceitos e processos abordados nas habilidades e podem ser identificados como complemento do verbo relacionado ao processo cognitivo em questão. Essa sistematização fica clara no quadro organizador curricular da área.

## **A articulação entre os componentes**

O trabalho de forma articulada desenvolvido pelas disciplinas da área, cujas habilidades pressupõem o desenvolvimento integral do estudante a partir da articulação entre componentes, dialoga com o perfil juvenil na contemporaneidade. Os jovens, inseridos em culturas digitais, devem ampliar esse conhecimento relacionado às multissemióticas.

Essa articulação e organização, previstas na BNCC, respondem a um conjunto de documentos e orientações oficiais (como as DCNEM e a Lei nº 13.415/2017) e dialogam com as contribuições da pesquisa acadêmica e da construção de currículos em âmbito nacional. Nessa direção, consideram os fundamentos básicos de ensino e aprendizagem das Linguagens, que têm se comprometido com uma formação voltada a possibilitar a participação plena dos jovens nas diferentes práticas socioculturais que envolvem o uso das linguagens. Considerando esses aspectos, o Currículo Paulista para o Ensino Médio prioriza cinco campos de atuação social para a proposta de práticas de linguagem, seguindo o documento orientador do MEC:

O **campo da vida pessoal** organiza-se de modo a possibilitar uma reflexão sobre as condições que cercam a vida contemporânea e a condição juvenil no Brasil e no mundo e sobre temas e questões que afetam os jovens. As experiências,

análises críticas e aprendizagens propostas neste campo podem se constituir como suporte para os processos de construção de identidade e de projetos de vida, por meio do mapeamento e do resgate de trajetórias, interesses, afinidades, antipatias, angústias, temores etc., que possibilitam uma ampliação de referências e experiências culturais diversas e do conhecimento sobre si.

No escopo aqui considerado, a construção de projetos de vida envolve reflexões/definições não só em termos de vida afetiva, família, estudo e trabalho, mas também de saúde, bem-estar, relação com o meio ambiente, espaços e tempos para práticas corporais, culturais, estéticas, participação social, atuação em âmbito local e global etc. Considerar esse amplo conjunto de aspectos possibilita fomentar no estudante escolhas de estilos de vida saudáveis e sustentáveis, que contemplem um engajamento consciente, crítico e ético em relação às questões coletivas, além de abertura para experiências estéticas significativas. Nesse sentido, este campo articula e integra as aprendizagens promovidas em todos os campos de atuação.

O **campo das práticas de estudo e pesquisa** abrange a pesquisa, recepção, apreciação, análise, aplicação e produção de discursos/textos expositivos, analíticos e argumentativos, que circulam tanto na esfera escolar como na acadêmica e de pesquisa, assim como no jornalismo de divulgação científica. O domínio desse campo é fundamental para ampliar a reflexão sobre as linguagens, contribuir para a construção do conhecimento científico e para aprender a aprender.

O **campo jornalístico-midiático** refere-se aos discursos/textos da mídia informativa (impressa, televisiva, radiofônica e digital) e ao discurso publicitário. Sua exploração permite construir uma consciência crítica e seletiva em relação à produção e circulação de informações, posicionamentos e induções ao consumo.

O **campo de atuação na vida pública** contempla os discursos/textos normativos, legais e jurídicos que regulam a convivência em sociedade, assim como discursos/textos propositivos e reivindicatórios (petições, manifestos etc.). Sua exploração permite ao estudante refletir e participar na vida pública, pautando-se pela ética.

O **campo artístico-literário** abrange o espaço de circulação das manifestações artísticas em geral, contribuindo para a construção da apreciação estética, significativa para a constituição de identidades, a vivência de processos criativos, o reconhecimento da diversidade e da multiculturalidade e a expressão de

sentimentos e emoções. Possibilita ao estudante, portanto, reconhecer, valorizar, fruir e produzir tais manifestações, com base em critérios estéticos e no exercício da sensibilidade.

A consideração desses campos para a organização da área vai além de possibilitar vivências situadas nas práticas de linguagens e envolvendo conhecimentos e habilidades mais contextualizados e complexos, o que também permite romper barreiras disciplinares e vislumbrar outras formas de organização curricular (como laboratórios de comunicação e de mídias, clubes de leitura e de teatro, núcleos de criação artística e literária, oficinas culturais e desportivas etc.).

Tais formas diversificadas de organização dos espaços e tempos escolares possibilitam uma flexibilização curricular tanto no que concerne às aprendizagens definidas no Currículo, já que escolhas são possíveis desde que contemplem os diferentes campos, como às articulações do Currículo com os itinerários formativos.

Com relação aos temas transversais, os componentes curriculares da área de Linguagens podem planejar e desenvolver ações relacionadas à ética, à pluralidade cultural, ao meio ambiente e à saúde, entre outros. Tais temas dialogam entre si na medida em que refletem sobre a conduta humana, com respeito à compreensão dos diferentes grupos e culturas que constituem uma sociedade plural, considerando a ética e a pluralidade cultural. Da mesma forma, ao levar em conta as relações sociais, econômicas e culturais e os modos de comunicação com a natureza e com os outros, bem como a capacidade de avaliar, discernir e participar de decisões relacionadas à saúde individual e coletiva, o crescimento do repertório cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental podem ser desenvolvidos dentro da área.

## **Componentes curriculares da área de Linguagens e suas Tecnologias**

Os componentes curriculares da área desenvolvem uma articulação de trabalho, seguindo os pressupostos a seguir relacionados.

O componente **Arte** no Ensino Médio, de acordo com a BNCC, contribui para o desenvolvimento da autonomia criativa e expressiva do estudante, por meio da conexão entre racionalidade, sensibilidade, intuição e ludicidade. É, também,

propulsor da ampliação do conhecimento do sujeito relacionado a si, ao outro e ao mundo.

É na aprendizagem, na pesquisa e no fazer artístico que as percepções e compreensões do mundo se ampliam no âmbito da sensibilidade e se interconectam, em uma perspectiva poética em relação à vida, que permite aos sujeitos a abertura às percepções e experiências, mediante a capacidade de imaginar e ressignificar os cotidianos e rotinas.

A pesquisa e o desenvolvimento de processos de criação de materialidades híbridas – entendidas como formas construídas nas fronteiras entre as linguagens artísticas, que contemplam aspectos corporais, gestuais, teatrais, visuais, espaciais e sonoros – oferecem ao estudante a possibilidade de explorar, de maneira dialógica e interconectada, as especificidades das artes visuais, do audiovisual, da dança, da música e do teatro.

Esses processos criativos devem permitir a incorporação de estudo, pesquisa e referências estéticas, poéticas, sociais, culturais e políticas, para criar relações entre sujeitos e seus modos de olhar para si e para o mundo. Eles são, portanto, capazes de gerar transformação, crescimento e reelaboração de poéticas individuais e coletivas. No decorrer desses processos, o estudante pode também relacionar, de forma crítica e problematizadora, os modos como as manifestações culturais se apresentam na contemporaneidade, estabelecendo relações entre arte, mídia, mercado e consumo. Pode, assim, aprimorar sua capacidade de elaboração de análises sobre as produções estéticas que observa/vivencia e cria.

Segundo a BNCC:

O trabalho com a Arte no Ensino Médio deve promover o cruzamento de culturas e saberes, possibilitando aos estudantes o acesso e a interação com as distintas culturais populares presentes na sua comunidade. O mesmo deve ocorrer com outras manifestações presentes nos centros culturais, museus e outros espaços, de modo a garantir o exercício da crítica, da apreciação e da fruição de exposições, concertos, apresentações musicais e de dança, filmes, peças de teatro, poemas e obras literárias, entre outros [...] (BRASIL, 2018, p. 474).

### **Dimensões do ensino de Arte:**

O componente curricular Arte propõe, no Currículo Paulista etapa Ensino Médio, o aprofundamento dos conhecimentos utilizando as Dimensões do Ensino de Arte, dispostas no Currículo Paulista do Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Finais, que apresenta em seu contexto a articulação das seis dimensões do

conhecimento (criação, crítica, estesia, expressão, fruição e reflexão) na abordagem das linguagens artísticas, na medida em que essas dimensões se relacionam intrinsecamente aos conhecimentos das artes visuais, da dança, da música e do teatro.

As vivências e experiências artísticas articuladas às seis dimensões estão vinculadas a cada contexto social e cultural das aprendizagens do estudante e serão aprofundadas no Ensino Médio por meio do desenvolvimento das situações de aprendizagem.

É importante observar que essas dimensões, para serem trabalhadas, não precisam seguir uma ordem dentro do contexto pedagógico. São elas:

**Criação:** refere-se ao fazer artístico, quando os sujeitos criam, produzem e constroem. Trata-se de uma atitude intencional e investigativa, que confere materialidade estética a sentimentos, ideias, desejos e representações em processos, acontecimentos e produções artísticas individuais ou coletivas. Essa dimensão trata de apreender o que está em jogo durante o fazer artístico, processo permeado por tomadas de decisão, entraves, desafios, conflitos, negociações e inquietações.

**Crítica:** refere-se às impressões que impulsionam os sujeitos em direção a novas compreensões do espaço em que vivem, com base no estabelecimento de relações, por meio do estudo e da pesquisa, entre as diversas experiências e manifestações artísticas e culturais vividas e conhecidas. Essa dimensão articula ação e pensamento propositivos, envolvendo aspectos estéticos, políticos, históricos, filosóficos, sociais, econômicos e culturais.

**Estesia:** refere-se à experiência sensível dos sujeitos em relação ao espaço, ao tempo, ao som, à ação, às imagens, ao próprio corpo e aos diferentes materiais. Essa dimensão articula a sensibilidade e a percepção, tomadas como forma de conhecer a si mesmo, o outro e o mundo. Nela, o corpo em sua totalidade (emoção, percepção, intuição, sensibilidade e intelecto) é o protagonista da experiência.

**Expressão:** refere-se às possibilidades de exteriorizar e manifestar as criações subjetivas por meio de procedimentos artísticos, tanto em âmbito individual quanto coletivo. Essa dimensão emerge da experiência artística com os elementos constitutivos de cada linguagem, dos seus vocabulários específicos e das suas materialidades.

**Fruição:** refere-se ao deleite, ao prazer, ao estranhamento, à abertura para se sensibilizar durante a participação em práticas artísticas e culturais. Essa dimensão implica disponibilidade dos sujeitos para a relação continuada com produções artísticas e culturais oriundas das mais diversas épocas, lugares e grupos sociais.

**Reflexão:** refere-se ao processo de construir argumentos e ponderações sobre as fruções, as experiências e os processos criativos, artísticos e culturais. É a atitude de perceber, analisar e interpretar as manifestações artísticas e culturais, seja como criador, seja como leitor.

Os **objetos de conhecimento**, presentes no componente Arte do Currículo Paulista etapa Ensino Médio, foram definidos a partir das interações entre as linguagens da arte, o perfil de saída do estudante, as aprendizagens promovidas no Ensino Fundamental e as especificidades e demandas desta etapa da escolarização.

Segundo a BNCC,

Para garantir o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos (BRASIL, 2018, p. 28).

São eles:

**Elementos da linguagem:** informações, códigos, símbolos e signos artísticos utilizados individualmente e/ou em conjunto nos processos técnicos, formais, temáticos e poéticos da construção inventiva e criativa das linguagens da Arte (artes visuais, música, teatro, dança) e no seu hibridismo. O estudo das produções artísticas coloca-nos em contato com a singularidade do modo de produção da linguagem da arte, seja para a compreensão da passagem de um período artístico para outro, seja para perceber e compreender as singularidades de cada linguagem.

**Materialidades:** a prática artística consiste em combinações, experimentação e descobertas de materiais que transformam seus significados quando se tornam obras. Matéria, procedimentos com a matéria, suportes, ferramentas, técnicas manuais e uso de tecnologia estão envolvidas intrinsecamente no processo de criação artística, possibilitando ao artista vivenciar a criação e transformação de diferentes conceitos e procedimentos que são

aplicados entre as diversas linguagens (artes visuais, teatro, dança, música e tecnologias digitais).

**Mediação cultural:** museus, galerias, instituições culturais, salas de espetáculo e concerto abrigam práticas artísticas e acolhem apreciadores de arte. Curadores, museólogos, encenadores, maestros, cenógrafos, programas de ação educativa e todos os segmentos e agentes envolvidos trabalham para ativar culturalmente a produção artística, viabilizando o acesso a ela. Na escola professores e estudantes passam a assumir o papel de protagonistas como mediadores, apreciadores, artistas, criadores e curadores, de modo consciente, ético, crítico e autônomo, quando privilegiam certas obras e artistas em detrimento de outros, exibem reproduções de obras, planejam visitas a uma exposição, sala de espetáculos ou concertos, coordenam e participam da produção e apresentação de trabalhos artísticos no ambiente escolar.

**Patrimônio cultural:** obras de arte que habitam os museus, a rua, as coleções particulares e familiares; obras de arte efêmeras que são registradas em diferentes mídias; manifestações artísticas do povo que são mantidas de geração em geração são bens culturais, materiais e imateriais. Trata-se do patrimônio de cada um de nós, memória do coletivo, bens culturais que apresentam a história humana pelo pensamento estético-artístico, testemunhando a presença do ser humano, seu fazer estético, suas crenças, sua organização, sua cultura. O estudo da História da Arte tendo como viés a ideia de patrimônio cultural e a necessidade de preservação oportuniza a ampliação do olhar sobre a cultura e as heranças culturais que marcam e dão referência sobre quem somos

**Processo de criação:** muitos são os mitos que cercam a criação artística, ancorados principalmente na ideia de genialidade e valorização de habilidades manuais e específicas. O estudo da criação e da invenção artísticas (aqui entendidas como processos) oferece a oportunidade de compreensão do percurso criador específico do fazer artístico. Percurso esse que envolve projetos, esboços, estudos, protótipos, diálogos com a matéria, tempo de devaneio, de vigília criativa, do fazer sem parar, de ficar em silêncio e distante, de viver o caos criador. Diferentemente do que se pensa, a criação artística envolve aprendizagem. Todo fazedor de arte forma-se trabalhando em processos de criação, com as informações, deformações e formações que os atos de criação propõem durante a

procura incansável de uma poética pessoal, de maneira que, enquanto a obra se faz, inventa-se o seu próprio modo de fazer.

**Saberes estéticos e culturais:** para conhecer arte e cultura, é preciso buscar conhecimentos e informações no estudo dos campos de saberes estéticos e culturais, embasando nosso pensamento sobre seu sistema simbólico ou social, oferecendo outras referências para nossa atuação como intérpretes da cultura. Entrar em contato com o discurso da História da Arte, da Filosofia, da Psicologia da Arte, da Sociologia da Arte, e da Antropologia amplia o olhar ou o pensamento sobre artistas e obras de determinado período; leva a experiências estéticas e estésicas, à percepção e à imaginação estética, à investigação do papel do artista na sociedade, a procurar, por exemplo, os sentidos da arte indígena para seu povo, o sentido dos signos africanos em suas manifestações artísticas ou a própria multiculturalidade do Brasil tão presente nas estéticas do cotidiano.

O componente curricular Arte propõe, no Currículo Paulista etapa Ensino Médio, o desenvolvimento das competências específicas da área de linguagens, de forma articulada com os diferentes componentes curriculares da área, por meio de um conjunto de habilidades gerais que se distribui em diversos campos de atuação. Essas habilidades se relacionam com as dimensões da arte, e com os objetos de conhecimento, ampliando as possibilidades de integração, para além do desenvolvimento das competências gerais da área. Elas levam em conta o perfil de saída do estudante e as especificidades e demandas desta etapa da escolarização, perpassando pelas linguagens das artes visuais, da dança, da música, do teatro, e por seu hibridismo.

O componente curricular **EDUCAÇÃO FÍSICA** está inserido na área de Linguagens e suas Tecnologias, objetivando uma mudança de intencionalidade nas práticas corporais com o foco na apropriação crítica do movimento humano em seus sentidos, significados, símbolos e códigos.

Segundo a BNCC,

A **Educação Física** é o componente curricular que tematiza as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. (BRASIL, 2017, p. 213)

A Educação Física dialoga com os fundamentos pedagógicos definidos pelo Currículo Paulista e pela BNCC enfocando as competências e habilidades que garantem o desenvolvimento dos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais do estudante, cumprindo assim, o compromisso com a educação integral.

As diversas linguagens no Ensino Médio se unificam, explorando diferentes possibilidades expressivas de forma teórico reflexiva, as quais potencializam a reflexão, a criação e a compreensão dos modos de se expressar e participar no mundo, tendo como intencionalidade instigar maior autonomia ao estudante. A BNCC aponta que “neste sentido, é importante fortalecer a autonomia desses adolescentes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar, interagir e intervir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação.” (BRASIL, 2018 p.60)

O Currículo Paulista etapa Ensino Fundamental procura garantir ao estudante oportunidades de compreensão, apreciação e produção das práticas corporais, organizadas em unidades temáticas: Brincadeiras e Jogos; Danças; Ginásticas; Esportes; Lutas; Práticas Corporais de Aventura e Corpo; Movimento e Saúde.

No Ensino Médio, essas unidades temáticas são aprofundadas e o estudante deve ser desafiado a refletir sobre tais práticas, ampliando seus conhecimentos sobre as potencialidades e os limites do corpo, a importância em assumir um estilo de vida ativo e as possibilidades do movimento corporal para a manutenção da saúde.

As aulas, nesse contexto, aprofundam os conceitos e as inter-relações entre as representações e os saberes vinculados às práticas corporais. Nesse sentido, é imprescindível considerar que os jovens dispõem de capacidades ampliadas de ler o mundo, de possibilidades de dimensionar os problemas que afetam os grupos mais próximos e mais distantes e de habilidade para ajudar a vislumbrar alternativas à solução de problemas de diferentes naturezas.

Por meio da interação-reflexão-ação o protagonismo pode ser exercido e mudanças reais podem acontecer melhorando as possibilidades de utilização dos espaços públicos e privados, além de intervenções na comunidade para que as práticas corporais se tornem frequentes.

Segundo a BNCC,

Esse conjunto de experiências, para além de desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado com o corpo e a saúde, a socialização e o entretenimento, favorece o diálogo com as demais áreas do conhecimento, ampliando a compreensão do estudante a respeito dos fenômenos da gestualidade e das dinâmicas sociais associadas às práticas corporais (BRASIL, 2018, p. 484).

Do ponto de vista da organização das aprendizagens no componente, optou-se também, para a etapa Ensino Médio, por estabelecer a relação entre as habilidades e os objetos de conhecimento com as dimensões do conhecimento. Essas dimensões não devem ser tomadas como eixos temáticos ou categorias, mas como linhas maleáveis que se interpenetram, constituindo a especificidade da construção do conhecimento em Educação Física escolar, conforme consta no Currículo Paulista etapa do Ensino Fundamental.

No Currículo Paulista, optou-se por agrupar essas dimensões em três categorias:

**Aprender sobre** - compreende as dimensões:

**Reflexão sobre ação:** refere-se aos conhecimentos originados na observação e na análise das próprias vivências corporais e daquelas realizadas por outros. Vai além da reflexão espontânea, gerada em toda experiência corporal. Trata-se de um ato intencional, orientado a formular e empregar estratégias de observação e análise para: (a) resolver desafios peculiares à prática realizada; (b) apreender novas modalidades; e (c) adequar as práticas aos interesses e às possibilidades próprios e aos das pessoas com quem compartilha a sua realização.

**Análise:** está associada aos conceitos necessários para entender as características e o funcionamento das práticas corporais (saber sobre). Essa dimensão reúne conhecimentos como a classificação dos esportes, os sistemas táticos de uma modalidade, o efeito de determinado exercício físico no desenvolvimento de uma capacidade física, entre outros.

**Compreensão:** está também associada ao conhecimento conceitual, mas, diferentemente da dimensão anterior, refere-se ao esclarecimento do processo de inserção das práticas corporais no contexto sociocultural, reunindo saberes que possibilitam compreender o lugar das práticas corporais no mundo. Em linhas gerais, esta dimensão está relacionada a temas que permitem ao estudante interpretar as manifestações da cultura corporal de movimento em relação às

dimensões éticas e estéticas, à época e à sociedade que as gerou e modificou, às razões da sua produção e transformação e à vinculação local, nacional e global.

**Aprender a fazer** - compreende as dimensões:

**Experimentação:** dimensão do conhecimento que se origina da vivência das práticas corporais e do envolvimento corporal em sua realização. São conhecimentos que não podem ser acessados sem a vivência corporal, isto é, sem que sejam efetivamente experimentados. Trata-se da possibilidade única de apreender as manifestações culturais tematizadas pela Educação Física e de o estudante se perceber como sujeito “de carne e osso”. Faz parte dessa dimensão, além do imprescindível acesso à experiência, cuidar para que as sensações geradas no momento da realização de determinada vivência sejam positivas ou, pelo menos, não sejam desagradáveis a ponto de gerar rejeição à prática em si.

**Uso e apropriação:** refere-se ao conhecimento que possibilita ao estudante realizar de forma autônoma determinada prática corporal. Trata-se do mesmo tipo de conhecimento gerado pela experimentação (saber fazer), mas dela se diferencia por oferecer ao estudante a competência necessária para potencializar o seu envolvimento com práticas corporais no lazer ou para a saúde. Diz respeito ao rol de conhecimentos que viabiliza a prática efetiva das manifestações da cultura corporal de movimento não só durante as aulas, como também para além delas.

**Fruição:** implica a apreciação estética das experiências sensíveis geradas pelas vivências corporais, bem como das diferentes práticas corporais oriundas das mais diversas épocas, lugares e grupos. Essa dimensão está vinculada com a apropriação de um conjunto de conhecimentos que permita ao estudante desfrutar da realização de determinada prática corporal e/ou apreciar essa e outras tantas quando realizadas por outros.

**Aprender a ser e conviver** - compreende as dimensões:

**Construção de valores:** vincula-se aos conhecimentos originados em discussões e vivências no contexto da tematização das práticas corporais, que possibilitam a aprendizagem de valores e normas voltadas ao exercício da cidadania em prol de uma sociedade democrática. A produção e a partilha de atitudes, normas e valores (positivos e negativos) são inerentes a qualquer processo de socialização. No entanto, essa dimensão está diretamente associada ao ato intencional de ensino e aprendizagem e, portanto, demanda intervenção

pedagógica orientada para tal fim. Por esse motivo, a BNCC se concentra mais especificamente na construção de valores relativos ao respeito às diferenças e no combate aos preconceitos de qualquer natureza. Ainda assim, não se pretende propor o tratamento apenas desses valores, ou fazê-lo somente em determinadas etapas do componente, mas assegurar a superação de estereótipos e preconceitos expressos nas práticas corporais.

**Protagonismo comunitário:** refere-se às atitudes/ações e conhecimentos necessários para os estudantes participarem de forma confiante e autoral em decisões e ações orientadas a democratizar o acesso das pessoas às práticas corporais, tomando como referência valores favoráveis à convivência social. Contempla a reflexão sobre as possibilidades que eles e a comunidade têm (ou não) de acessar determinada prática no lugar em que moram, os recursos disponíveis (públicos e privados) para tal, os agentes envolvidos nessa configuração, entre outros fatores, bem como as iniciativas que se dirigem para ambientes além da sala de aula, orientadas a interferir no contexto em busca da materialização dos direitos sociais vinculados a esse universo, como consta no Currículo Paulista etapa do Ensino Fundamental.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) a avaliação deve ir além dos aspectos biofisiológicos, portanto deve ser coerente com as habilidades e objetos de conhecimento propostos, deve ser processual e servir de tomada de decisão para professores e estudantes, bem como servir de reajuste no percurso de aprendizagem proposto para a autoavaliação, como consta no Currículo Paulista etapa do Ensino Fundamental.

Dessa maneira, o professor deve planejar a avaliação em todos os aspectos do desenvolvimento do estudante e ser coerente com a proposta pedagógica. As práticas pedagógicas desenvolvidas, no que se refere ao impacto sobre o estudante, poderão consolidar não somente a autonomia para a prática, mas também a tomada de posicionamentos críticos diante dos discursos sobre o corpo e a cultura corporal que circulam em diferentes campos da atividade humana.

As unidades temáticas previstas para o componente no Ensino Médio estão em consonância com o Currículo Paulista etapa Ensino Fundamental, são elas: Brincadeiras e Jogos; Esporte; Dança; Ginástica; Lutas; Práticas Corporais de Aventura e Corpo, Movimento e Saúde.

A unidade temática **Brincadeiras e Jogos** tem como objetivo a compreensão da brincadeira e do jogo como fenômeno sociocultural e suas relações com os espaços de lazer disponíveis na comunidade, mapeando e criando, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo assim, ações que permitam o resgate de brincadeiras e jogos. O estudante poderá retomar suas vivências de anos anteriores com brincadeiras e jogos do Brasil e do mundo incluindo os de matrizes indígena e africana e os jogos eletrônicos, ou ampliar seus conhecimentos tendo contato com outras possibilidades, como jogos cooperativos e RPG (*Role Playing Game*).

Na unidade temática **Esporte**, o estudante irá retomar as classificações esportivas, buscando modalidades alternativas ainda não vivenciadas, como o *tchoukball*, ampliando a discussão de temas como: espaços públicos e privados disponíveis na comunidade para a prática desses esportes; diferentes leituras sobre a influência da mídia; violência e diferentes tipos de preconceito. Essa ampliação deverá ter como foco a discussão sobre a importância dos sistemas de jogo e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do esporte como espetáculo, analisando visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, expandindo suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.

A unidade temática **Dança**, tem o objetivo de reconhecer a dança como um fenômeno sociocultural, resgatando as danças com as quais o estudante teve contato em momentos anteriores, como as urbanas e de salão, e trazendo danças que fazem parte da cultura juvenil como parte do contexto do estudante. O objetivo é fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, aguçando continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

Na unidade temática **Ginástica**, será abordada a ginástica de condicionamento físico, com foco na manutenção da saúde (treinamento funcional, musculação etc.), analisando significados/sentidos do discurso das mídias sobre a ginástica e o exercício físico. A discussão perpassa pelos benefícios e malefícios da utilização dos diferentes recursos tecnológicos presentes na atualidade (aulas por aplicativos ou pela TV, entre outros), apropriando-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos

de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede, considerando como são apresentados nos meios científicos e midiáticos.

Na unidade temática **Luta**, retomam-se algumas lutas do Brasil e do mundo, tendo como foco a ampliação e o aprofundamento de discussões como: esportivização das lutas; a influência da mídia; análise dos aspectos táticos, técnicos e filosóficos; análise das formas de organização das diferentes competições de luta; e proposição de ações para combater o preconceito e os estereótipos no contexto das lutas. O objetivo é analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito aos direitos humanos e valores democráticos.

Na unidade temática **Práticas Corporais de Aventura**, retomam-se algumas dessas práticas vivenciadas anteriormente, ampliando e aprofundando a discussão em torno da preservação do patrimônio público, cultural e natural. O objetivo é a proposição de ações na comunidade para a preservação desses patrimônios, dialogando e produzindo entendimento mútuo, com vistas ao interesse comum, pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos direitos humanos.

Na unidade temática **Corpo, Movimento e Saúde**, o foco é a relação da prática de exercícios físicos com a qualidade de vida, discutindo temas como: padrões e estereótipos de beleza corporal; indicadores que levam à construção de representações sobre corpo e beleza; efeitos do treinamento físico: fisiológicos, morfológicos e psicossociais; repercussões na conservação e promoção da saúde nas várias faixas etárias; fatores de risco à saúde: sedentarismo, alimentação, dietas e suplementos alimentares, cigarro, álcool, drogas, *doping* e anabolizantes, estresse e repouso; doenças hipocinéticas e relação com a atividade física e o exercício físico: obesidade, hipertensão, atividade física/exercício físico e prática esportiva em níveis e condições adequados; e estratégias de intervenção para promoção da atividade física e do exercício físico na comunidade escolar, tendo como objetivo a aquisição de hábitos saudáveis relacionados à prática de atividade física. Debatendo questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, deve-se formular, negociar e sustentar posições frente à análise de perspectivas distintas.

O componente **LÍNGUA INGLESA**, na etapa do Ensino Médio, está em conformidade com as orientações e aprendizagens essenciais definidas na BNCC desta etapa.

A língua inglesa integra o conjunto de componentes da área de Linguagens e suas Tecnologias e é estudo obrigatório no Ensino Médio, conforme a LDB nº 9394/1996, Art. 35-A, § 4º, alterada pela Lei 13415/2017. O componente está centrado na ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de linguagem multissemióticas; na reflexão e no posicionamento crítico em relação a seus diferentes usos e intencionalidades; na apreciação e participação dessas produções, midiáticas e mediatizadas, sejam elas artísticas e/ou culturais; e no seu uso crítico (BRASIL, 2018).

Aprender a língua inglesa pode propiciar a criação de novas formas de engajamento e participação do estudante em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, cujas fronteiras entre países, interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais líquidas (BRASIL, 2018).

Assim, na área, o componente “contribui para ampliar as condições de inclusão social do estudante, favorecendo o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho” (Parecer CNE/CEB nº 5/2011, p.25), possibilitando “a ampliação de conhecimentos linguísticos para promover a interação, a mobilidade, e a abertura para novos percursos de construção de conhecimentos e de continuidade de estudos” (BRASIL, 2018).

Entendida na perspectiva de língua franca, *desterritorializada*, e de caráter global, “a Língua Inglesa possibilita o acolhimento da multiplicidade e variedade de usos, usuários, territórios e funções, do mundo todo, com seus diferentes repertórios linguísticos e culturais” (BRASIL, 2018, p.476). Contribui também para possibilitar a reflexão acerca de singularidades interculturais e sobre como são produzidas nas diversas práticas sociais.

Para o Ensino Médio, de forma semelhante aos demais componentes da área de Linguagens e suas Tecnologias, o componente Língua Inglesa colabora para o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica. Nesse sentido, busca consolidar, aprofundar e ampliar as aprendizagens essenciais estabelecidas para o Ensino Fundamental, concentradas no conhecimento, na compreensão, na exploração, na análise e na utilização das diferentes linguagens (BRASIL, 2018).

O estudante do Ensino Médio tem oportunidade de desenvolver maior autonomia e capacidade de atuação na vida pública e na produção cultural, especialmente nas culturas juvenis manifestadas em músicas, danças e na *internet* (por influência das tecnologias digitais da informação e da comunicação), onde os jovens exercem autoria em diversas formas de produção cultural. Não se trata apenas da integração entre as diferentes linguagens, mas também de uma nova forma de funcionamento, em que novas ações e papéis ganham espaço.

Assim, a área incorpora também a visão de multiletramentos<sup>6</sup>, abraçando práticas sociais contemporâneas que contemplam novas possibilidades de participação e de circulação, articulando diferentes semioses e linguagens.

Esse propósito requer que o estudante tenha condições tanto para alcançar um nível maior de teorização e análise crítica, quanto para o exercício contínuo de práticas discursivas utilizando diferentes linguagens. Requer ainda oportunidades para vivências cada vez mais articuladas às práticas da vida acadêmica, profissional, pública, cultural e pessoal, bem como para articulação de conhecimentos, planejamento de ações, auto-organização e negociação em relação a metas, com oportunidades para a criação e para lidar com imprevisibilidades.

Já quanto ao organizador curricular de Língua Inglesa, no Ensino Médio, de forma semelhante aos demais componentes da área, está estruturado nas competências e habilidades específicas da área de Linguagens e suas Tecnologias, e nos cinco campos de atuação social, materializados nas práticas de linguagem e seus respectivos objetos de conhecimento que contribuem para o desenvolvimento dessas habilidades.

A configuração curricular de Língua Inglesa, estruturada nos cinco campos de atuação, permite o envolvimento de conhecimentos e habilidades mais contextualizados e complexos, consentindo romper barreiras disciplinares e favorecendo o desenvolvimento de propostas transdisciplinares e interdisciplinares, até mesmo entre diferentes áreas do conhecimento. Essa forma de organização favorece também a flexibilização curricular tanto em relação às aprendizagens propostas na BNCC, já que escolhas são possíveis à medida que contemplem os diferentes campos de atuação social, quanto em relação às articulações da BNCC

---

<sup>6</sup> The new london group. a pedagogy of multiliteracies: designing social futures, harvard educational review, president and fellows, harvard college.vol. 66, n. 1, 1996.

com os itinerários formativos. Tais campos de atuação estão inter-relacionados; dessa forma, as práticas de estudos têm maior impacto na vida pessoal.

A contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite explorar a multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, além de promover a ampliação das perspectivas do estudante em relação à sua vida pessoal e profissional, favorecendo a aproximação e integração com grupos multilíngues e multiculturais no mundo (BRASIL, 2018).

Com a contextualização das práticas de linguagem em diferentes campos de atuação, há a expansão de repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais do estudante, além do desenvolvimento de consciência e reflexão crítica do uso da língua inglesa na sociedade contemporânea e globalizada.

Nas diferentes situações de aprendizagem, o estudante, utilizando a língua, pode posicionar-se, lidar com conflitos de opinião, reconhecer o caráter fluido da língua, perceber marcas identitárias de seus usuários, ampliar suas vivências com novas formas de perceber o mundo, além de

[...] aprofundar a compreensão, explorar novas perspectivas de pesquisa e de obtenção de informações, potencializar sua capacidade discursiva e reflexiva em diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2018, p. 485).

A forma de organização por campos de atuação social permite, ainda, explorar a presença da multiplicidade de usos da língua inglesa em diferentes culturas artísticas, digitais e impressas, nas culturas juvenis e nos estudos, contribuindo para a inserção do estudante no mundo, conforme concorda Santaella (2013), ao pontuar que

Ser cidadão nessa sociedade hipercomplexa, que potencializa a hipersociabilidade, significa tornar-se capaz de distinguir entre diferentes linguagens e mídias, suas naturezas comunicativas específicas, suas injunções político-sociais e, a partir disso, ter condições para desenvolver a capacidade de levantar perguntas acerca de tudo que lemos, vemos e escutamos (SANTAELLA, 2013, p.7).

Vê-se, portanto, que o processo de ensino-aprendizagem da língua inglesa, por meio de habilidades e competências, proporciona condições para o estudante desenvolver a capacidade de se relacionar, compreender e influenciar contextos variados por meio da língua, seja ela falada ou escrita.

O componente curricular **LÍNGUA PORTUGUESA** deve ser oferecido nos três anos do Ensino Médio, de acordo com a Lei nº 13.415/2017. As habilidades desse componente são apresentadas juntamente com as da área, dentro do quadro organizador curricular proposto a seguir. Não há indicação de seriação, pois isso permite orientar possíveis progressões na definição das propostas pedagógicas a serem desenvolvidas.

As habilidades específicas para o componente Língua Portuguesa oferecem possibilidade de diálogo com as demais disciplinas, permitindo uma integração efetiva com os demais componentes da área.

Algumas práticas de linguagem, desenvolvidas em Língua Portuguesa dialogam diretamente com todos os componentes, ampliando a construção dessa integração.

Práticas de linguagem com os gêneros textuais de acordo com os diferentes campos de atuação ou esferas sociais em que o estudante está incluído, bem como o trabalho centrado na contextualização de forma articulada quanto ao uso da língua em seu sentido social, devem ser priorizadas.

Seguindo os avanços da contemporaneidade e a popularização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs), estamos vivenciando novas propostas de ensino e aprendizagem e novos conceitos de letramento. Com isso, o componente tem enfoque na presença de textos multimodais e em sua variedade de linguagens e discursos, considerando, segundo Rojo, “que os letramentos múltiplos, ou multiletramentos, abrangem leitura crítica, análise e produção de textos multissemióticos em enfoque multicultural” (ROJO, 2013, p. 8). É nessa concepção de trabalhar a interação entre áreas e componentes que o vasto conjunto de linguagens e textos contemporâneos dimensiona os conceitos de letramento, multiplica-se em benefício das semioses visuais, verbais e sonoras e redefine novos gêneros midiáticos. Essas concepções apontam peculiaridades significativas atribuídas ao multiletramento, conforme discutido por Rojo (2013):

A adição do prefixo ‘multi’ ao termo letramento não é uma questão restrita à multiplicidade de práticas de leitura e escrita que marcam a contemporaneidade: as práticas de letramento contemporâneas envolvem, por um lado, a multiplicidade de linguagens, semioses e mídias envolvidas na criação de significação para os textos multimodais contemporâneos e, por outro, a pluralidade e diversidade cultural trazida pelos autores/leitores contemporâneos a essa criação e significação. (ROJO, 2013, p. 14)

As **Práticas de Leitura e Escrita** permitem a ampliação do repertório do estudante, garantindo o acesso à leitura e produção dos chamados textos multissemióticos, ou seja, textos que extrapolam a ideia da escrita, incorporando elementos de diversas mídias e linguagens e que estão presentes em todos os componentes, não se limitando ao trabalho exclusivo em Língua Portuguesa e/ou Língua Inglesa.

As **Práticas de Oralidade** enquadram-se na concepção de textos multissemióticos, considerando a variada gama de construções possíveis, desde *podcasts*, textos teatrais, debates, jogos argumentativos, vídeos e produções nos quais a voz do aluno seja respeitada, de forma protagonista e reflexiva.

A aprendizagem e o desenvolvimento devem acontecer em esferas sociais a partir de situações públicas formais comunicativas, nas quais a língua pode ser utilizada tanto na escrita quanto na oralidade, ou seja, o estudante deve ser competente na fluência das duas práticas (escrita e oral). (MARCUSCHI, 2001).

Koch (1997) observa que

[...] existem textos escritos que se situam, no contínuo, mais próximos da fala conversacional (bilhete, carta familiar, textos de humor), ao passo que existem textos falados que mais se aproximam do polo da escrita formal (conferências, entrevistas profissionais para altos cargos administrativos, dentre outros), existindo, ainda, tipos mistos, além de muitos outros intermediários. (KOCH, 1997, p. 32)

As práticas de oralidade, dessa forma, fornecem ao estudante ferramentas para que conheça e domine a sua língua dentro ou fora da escola em situações diversas, de forma consciente e por meio de um trabalho consistente e gradual.

As **Práticas de Análise Linguística** trazem algumas especificidades, como distinguir traços distintivos e significativos dos textos e, embora mais específicos para Língua Portuguesa, ampliam-se para os demais componentes quando se trabalha o funcionamento do idioma. Língua Inglesa, Arte e Educação Física propõem a compreensão dos usos da língua em suas especificidades dentro dos objetos de conhecimento específicos para as habilidades da área.

Segundo a BNCC:

Considerando que uma semiose é um sistema de signos em sua organização própria, é importante que os jovens, ao explorarem as possibilidades expressivas das diversas linguagens, possam realizar 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). Afinal, muito por efeito das 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. (BRASIL, 2019, p.486)

Para orientar uma abordagem integrada dessas linguagens, propõe-se que o estudante possa vivenciar experiências significativas relacionadas à área em diferentes mídias (impressa, digital, analógica), situadas em campos de atuação social diversos, vinculados com o enriquecimento cultural próprio, as práticas cidadãs, o trabalho e a continuidade dos estudos.

Do ponto de vista das práticas contemporâneas de linguagem, ganham mais destaque, no Ensino Médio, a cultura digital, as culturas juvenis, os novos letramentos e os multiletramentos, os processos colaborativos, as interações e atividades que têm lugar nas mídias e redes sociais, os processos de circulação de informações e a hibridização dos papéis nesse contexto (de leitor/autor e produtor/consumidor), já exploradas no Ensino Fundamental. Fenômenos como a pós-verdade e o efeito bolha, em função do impacto que produzem na fidedignidade do conteúdo disponibilizado nas redes, nas interações sociais e no trato com a diversidade, também são ressaltados.

Para além de continuar a promover o desenvolvimento de habilidades relativas ao trato com a informação e a opinião, no que diz respeito à veracidade e confiabilidade de informações, à adequação, validade e força dos argumentos, à articulação entre as semioses para a produção de sentidos etc., é preciso intensificar o desenvolvimento de habilidades que possibilitem o trato com o diverso e o debate de ideias. Tal desenvolvimento deve ser pautado pelo respeito, pela ética e pela rejeição aos discursos de ódio.

Trata-se de ampliar as possibilidades de participação dos jovens nas práticas relativas ao trato com a informação e opinião, as quais estão no centro da esfera jornalística/midiática. Para além de consolidar habilidades envolvidas na escuta, leitura e escrita de textos que circulam no campo, o que se pretende é propiciar experiências que mantenham os jovens interessados pelos fatos que acontecem na sua comunidade, na sua cidade e no mundo e que afetam as vidas das pessoas no cotidiano.

Pretende-se que os jovens incorporem em suas vidas a prática de escuta, leitura e produção de textos pertencentes a gêneros da esfera jornalística em diferentes fontes, veículos e mídias, e desenvolvam autonomia e pensamento crítico para se situar em relação a interesses e posicionamentos diversos. Também estão em jogo a produção de textos noticiosos e opinativos e a participação em discussões e debates de forma ética e respeitosa. Esse movimento repercutirá em todos os campos de atuação de forma ampla.

Em relação à literatura, a leitura do texto literário, que ocupa o centro do trabalho no Ensino Fundamental, deve permanecer nuclear também no Ensino Médio. É preciso evitar simplificações didáticas, como biografias de autores, características de épocas, resumos e outros gêneros artísticos substitutivos, como o cinema e as histórias em quadrinhos, que relegam o texto literário a um plano secundário do ensino. Assim, é importante não só (re)colocá-lo como ponto de partida para o trabalho com a literatura, como intensificar seu convívio com o estudante.

No Ensino Médio, devem ser introduzidas para fruição e conhecimento, ao lado da literatura africana, afro-brasileira, indígena e da literatura contemporânea, obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, de um modo mais sistematizado, em que sejam aprofundadas as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais. Essa tradição, em geral, é constituída por textos clássicos, que se perfilaram como canônicos – obras que, em sua trajetória até a recepção contemporânea, mantiveram-se reiteradamente legitimadas como elemento expressivo de suas épocas.

Nesse sentido, a tradição literária tem importância não só por sua condição de patrimônio, mas também por possibilitar a apreensão do imaginário e das formas de sensibilidade de uma determinada época, de suas formas poéticas e das formas de organização social e cultural do Brasil, sendo ainda hoje capaz de tocar os leitores nas emoções e nos valores.

Além disso, tais obras proporcionam o contato com uma linguagem que amplia o repertório linguístico dos jovens e oportuniza novas potencialidades e experimentações de uso da língua, no contato com as ambiguidades da linguagem e seus múltiplos arranjos.

O contato com literaturas não canônicas também deve ser privilegiado, assegurando ao aluno a possibilidade do desenvolvimento de um olhar crítico sobre

as obras produzidas, seus contextos de produção e de circulação, valorizando as diversas possibilidades de olhar/refletir sobre o mundo.

O organizador curricular a seguir, traz as competências específicas da área de Linguagens e suas Tecnologias, com suas respectivas habilidades, campos de atuação social e objetos de conhecimento (para cada componente), a serem desenvolvidos nesta etapa da Educação Básica. Junto às habilidades da área (identificadas com as letras **LGG**) estão as habilidades específicas do componente Língua Portuguesa (identificadas com as letras **LP**), nos códigos alfanuméricos que as identificam.

## Organizador curricular da área de Linguagens e suas Tecnologias

| COMPETÊNCIAS  | HABILIDADES   | CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL                        | OBJETOS DE CONHECIMENTO  |
|---|---|---|--|
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13LGG101)</b><br/>Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Ginástica (ginástica de condicionamento e conscientização corporal).<br/>Esporte (técnico-combinatório, marca e precisão, invasão, combate, campo e taco, rede/parede, paralímpico).<br/>Práticas Corporais de Aventura; Danças; e Lutas.</p> <p><b>Língua Portuguesa/ Língua Inglesa</b><br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>(EM13LGG102)</b><br/>         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.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Corpo Movimento e Saúde.<br/>         Esporte (técnico-combinatório, marca e precisão, invasão, combate, campo e taco, rede/parede, paralímpico).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>         Análise e compreensão dos discursos produzidos por sujeitos e instituições em diferentes gêneros e campos de atuação.<br/>         Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>         Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem.<br/>         Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LGG103)</b><br/>         Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).</p>   | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Esporte (técnico-combinatório); Danças (danças urbanas);<br/>         Corpo, Movimento e Saúde (capacidade física e padrões de beleza).</p> <p><b>Língua Portuguesa/ Língua Inglesa</b><br/>         Análise e produção de discursos nas diversas linguagens e contextos.</p>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p><b>(EM13LGG104)</b><br/>Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Práticas Corporais de Aventura; Ginástica; Esporte; Brincadeiras e Jogos (eletrônicos e cooperativos).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>             |
|  | <p><b>(EM13LGG105)</b><br/>Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.</p>                     | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Brincadeiras e Jogos (jogos eletrônicos).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br/>Aspectos do gênero e do contexto de produção e circulação de textos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP02A)</b><br/>Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero.<br/><b>(EM13LP02B)</b><br/>Reconhecer adequadamente</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br/>Relações entre as partes do texto.<br/>Estilística.<br/>Produção de textos multissemióticos.<br/>Coesão e coerência.<br/>Operadores lógico-discursivos.</p>   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>elementos e recursos coesivos diversos que contribuam. para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, organizando informações, tendo em vista as condições de produção.</p> <p><b>(EM13LP02C)</b><br/>Reconhecer em um texto as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).</p> |   |   |
|  | <p><b>(EM13LP03)</b><br/>Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p>   | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos.<br/>Dialogia e relações entre textos: intertextualidade e interdiscursividade.<br/>Procedimentos de produção de paráfrase, paródia e estilizações.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP04)</b><br/>Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p>   | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos.<br/>Dialogia e relações entre textos: intertextualidade e interdiscursividade.<br/>Procedimentos de produção de citações e paráfrases.</p>             |
|  | <p><b>(EM13LP06)</b><br/>Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos.<br/>Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos.<br/>Efeitos de sentido.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP07)</b></p>  | <p><b>TODOS OS</b></p>                          | <p><b>Língua Portuguesa</b></p>   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deôntica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção.</p> | <p><b>CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p>          | <p>Contexto de produção, circulação e recepção de textos.<br/>Modalização.<br/>Efeitos de sentido.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Marcas linguísticas que expressam posição de enunciação considerando o contexto de produção.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP08)</b><br/>Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos.<br/>Estilo.<br/>Morfossintaxe.<br/>Efeitos de sentido.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP12)</b><br/>Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Curadoria de informação.<br/>Seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum.<br/>Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir). Gêneros de</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.  |  | apoio à compreensão (sínteses, resumos, esquemas).<br>Textualização e retextualização.   |
|  | <b>(EM13LP13)</b><br>Analisar, a partir de referências contextuais, estéticas e culturais, efeitos de sentido decorrentes de escolhas de elementos sonoros (volume, timbre, intensidade, pausas, ritmo, efeitos sonoros, sincronização etc.) e de suas relações com o verbal, levando-os em conta na produção de áudios, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de apreciação.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Efeitos de sentido a partir de análise semiótica.<br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos.<br>Efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos sonoros (volume, timbre, intensidade, pausas, ritmo, efeitos sonoros, sincronização etc.).<br>Efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos sonoros em combinação com recursos linguísticos e/ou multissemióticos |
|  | <b>(EM13LP14)</b><br>Analisar, a partir de referências contextuais, estéticas e culturais, efeitos de sentido decorrentes de escolhas e composição das imagens (enquadramento, ângulo/vetor, foco/profundidade de campo, iluminação, cor, linhas, formas etc.) e de sua sequenciação (disposição e transição, movimentos de câmera, remix, entre outros), das performances (movimentos do corpo, gestos, ocupação do espaço cênico), dos elementos sonoros (entonação, trilha sonora, sampleamento etc.) e das relações desses elementos com o verbal, levando em conta esses efeitos nas produções de imagens e vídeos, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de apreciação. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos e de atos de linguagem diversos, em especial, da cultura audiovisual.<br>Uso de recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido.  |
|  | <b>(EM13LP15)</b><br>Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO</b>        | <b>Língua Portuguesa</b><br>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos escritos e multissemióticos.   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.</p> | <p><b>SOCIAL</b></p>                            | <p>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos. Uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido. Variedades linguísticas. Morfossintaxe.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP16)</b><br/>Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Reconstrução e consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos orais e multissemióticos. Planejamento e produção de textos orais e multissemióticos. Usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos. Usos de variedades linguísticas.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP21)</b><br/>Produzir, de forma colaborativa, e socializar <i>playlists</i> comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, <i>fanzines</i>, <i>e-zines</i> ou publicações afins</p>  | <p><b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b></p>             | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de <i>playlists</i>. Planejamento e produção de <i>playlists</i>. Usos expressivos de recursos linguísticos e paralinguísticos. Uso de <i>softwares</i> de edição de som.</p>  |

|                   |  |   |   |
|-------------------|--|---|---|
|                   | que divulguem, comentem e avaliem músicas, <i>games</i> , séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc.  |   |   |
| <b>(EM13LP23)</b> | Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas.   | <b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos do campo da vida pública.<br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Relação entre textos e discursos da esfera política. Debate.  |
| <b>(EM13LP24)</b> | Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.  | <b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos e atos de linguagem, em práticas de participação social e das culturas juvenis.<br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Usos de recursos expressivos de diferentes linguagens. |
| <b>(EM13LP25)</b> | Participar de reuniões na escola (conselho de escola e de classe, grêmio livre etc.), agremiações, coletivos ou movimentos, entre outros, em debates, assembleias, fóruns de discussão etc., exercitando a escuta atenta, respeitando seu turno e tempo de fala, posicionando-se de forma fundamentada, respeitosa e ética diante da apresentação de propostas e defesas de opiniões, usando estratégias linguísticas típicas de | <b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Discussão de temas controversos de interesse e/ou relevância social.<br>Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota.<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Participação em debates, assembleias e fóruns de discussão.<br>Seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões.   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>negociação e de apoio e/ou de consideração do discurso do outro (como solicitar esclarecimento, detalhamento, fazer referência direta ou retomar a fala do outro, parafraseando-a para endossá-la, enfatizá-la, complementá-la ou enfraquecê-la), considerando propostas alternativas e reformulando seu posicionamento, quando for o caso, com vistas ao entendimento e ao bem comum.</p>  |  |   |
|  | <p><b>(EM13LP26A)</b><br/>Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção.</p> <p><b>(EM13LP26B)</b><br/>Identificar possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão de direitos e deveres em textos e documentos legais e normativos que envolvam as definições de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens.</p> <p><b>(EM13LP26C)</b><br/>Inferir motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão de direitos e deveres em textos e documentos legais e normativos que envolvam as definições de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens.</p> | <p><b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos legais e normativos.<br/>Regularidades de gêneros de textos legais e normativos.<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Identificação e inferência de motivações e/ou finalidades para ampliação da compreensão de textos normativos e documentos legais.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP31)</b><br/>Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e</p>  | <p><b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E</b></p>   | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica.</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.</p>   | <p><b>PESQUISA</b></p>                     | <p>Regularidades dos gêneros da divulgação científica. Organização tópico-discursiva. Curadoria. Estratégias e procedimentos de leitura de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP38)</b><br/>Analisar os diferentes graus de parcialidade/imparcialidade (no limite, a não neutralidade) em textos noticiosos, comparando relatos de diferentes fontes e analisando o recorte feito de fatos/dados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas realizadas pelo autor do texto, de forma a manter uma atitude crítica diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor.</p>   | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático. Curadoria. Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos. Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido. Relação entre textos e discursos do campo jornalístico-midiático.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP44A)</b><br/>Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (<i>advergame</i>, anúncios em vídeos, social <i>advertising</i>, <i>unboxing</i>, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, <i>spots</i>, <i>jingles</i> etc.).<br/><b>(EM13LP44B)</b><br/>Identificar valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização.<br/><b>(EM13LP44C)</b></p> | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos publicitários. Análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido. Mecanismos de persuasão e argumentação.</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>Explicar os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.</p>   |  |   |
|  | <p><b>(EM13LP45)</b><br/>Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, <i>vlogs</i> de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (<i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> culturais, <i>gameplay</i> etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, <i>vlogueiro</i> e <i>booktuber</i>, entre outros.</p> | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático. Relação entre os gêneros em circulação no campo jornalístico-midiático, mídias e práticas da cultura digital. Usos de recursos linguísticos e multissemióticos e seus efeitos de sentido. Produção de textos do campo jornalístico-midiático: processo. Uso de diferentes mídias. Relação com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP48)</b><br/>Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.</p>  | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p>    | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos da literatura brasileira e ocidental. Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados por recursos literários. Relações entre textos literários, com foco em assimilações e rupturas quanto a temas e procedimentos estéticos. Compreensão em leitura e análise das obras fundamentais do cânone ocidental. Literatura portuguesa.</p>                         |
|  | <p><b>(EM13LP49)</b><br/>Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros</p>   | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p>    | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Repertórios de leitura: textos artístico-literários de diferentes gêneros.</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p>   |   | <p>Gêneros artístico-literários: regularidades.<br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP52)</b><br/>Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.</p> | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Repertórios de leitura: literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana.<br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos.<br/>Relações entre textos e discursos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP53)</b><br/>Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, <i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> literários e artísticos, <i>playlists</i> comentadas, <i>fanzines</i>, <i>e-zines</i> etc.).</p>  | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Repertórios de leitura e de apreciação.<br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos.</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | <p>Relações entre textos e discursos.<br/>Produção de textos em gêneros próprios para a apreciação, especialmente para circulação na cultura digital (resenhas, <i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> literários e artísticos, <i>playlists</i> comentadas, <i>fanzines</i>, <i>e-zines</i> etc.).</p>  |
|   | <p><b>(EM13LP54)</b><br/>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, <i>fanfics</i>, <i>fanclipes</i> etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p>         | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Produção de textos em gêneros próprios para a apreciação, especialmente para circulação na cultura digital (paródias, estilizações, <i>fanfics</i>, <i>fanclipes</i> etc.).</p> |
| <p><b>2.</b> 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.</p> | <p><b>(EM13LGG201)</b><br/>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.</p>   | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Danças; Esporte (técnico combinatório).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>   |
|   | <p><b>(EM13LGG202)</b><br/>Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.</p>   | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Práticas Corporais de Aventura. Esporte (invasão, combate).<br/>Lutas.</p>   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LGG203)</b><br/>Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais).</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Danças; Lutas; Esporte (técnico combinatório, combate).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LGG204)</b><br/>Dialogar 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.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Lutas, Danças</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>(EM13LP01)</b><br/>Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br/>Relação do texto com o contexto de produção e experimentação dos papéis sociais.<br/>Efeitos de sentido.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP20)</b><br/>Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.</p>  | <p><b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b></p>             | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br/>Relação do texto com o contexto de produção e experimentação dos papéis sociais.<br/>Participação em grupos, clubes, oficinas e afins.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP25)</b><br/>Participar de reuniões na escola (conselho de escola e de classe, grêmios livres etc.), agremiações, coletivos ou movimentos, entre outros, em debates, assembleias, fóruns de discussão etc., exercitando a escuta atenta, respeitando seu turno e tempo de fala, posicionando-se de forma fundamentada, respeitosa e ética diante da apresentação de propostas e defesas de opiniões, usando estratégias linguísticas típicas de negociação e de apoio e/ou de consideração do discurso do outro</p> | <p><b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b></p>  | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Discussão de temas controversos de interesse e/ou relevância social.<br/>Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota.<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Participação em debates, assembleias e fóruns de discussão.<br/>Seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões.</p>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | (como solicitar esclarecimento, detalhamento, fazer referência direta ou retomar a fala do outro, parafraseando-a para endossá-la, enfatizá-la, complementá-la ou enfraquecê-la), considerando propostas alternativas e reformulando seu posicionamento, quando for caso, com vistas ao entendimento e ao bem comum.  |  |   |
|  | <b>(EM13LP29)</b><br>Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.  | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica.<br>Regularidades dos gêneros da divulgação científica.<br>Organização tópico-discursiva.<br>Estratégias e procedimentos de escrita de paráfrases e citações.  |
|  | <b>(EM13LP36)</b><br>Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os impactos das novas tecnologias digitais de informação e comunicação e da <i>Web 2.0</i> no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria e da checagem de informação uma prática (e um serviço) essencial, adotando atitude analítica e crítica diante dos textos jornalísticos.     | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b>            | <b>Língua Portuguesa</b><br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br>Curadoria de informação em fontes confiáveis.<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).   |
|  | <b>(EM13LP37A)</b><br>Conhecer e analisar diferentes projetos editoriais – institucionais, privados, públicos, financiados, independentes etc. –, de forma a ampliar o repertório de escolhas possíveis de fontes de informação e opinião.<br><b>(EM13LP37B)</b><br>Reconhecer o papel da mídia plural para a consolidação da democracia em projetos editoriais – institucionais, | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b>            | <b>Língua Portuguesa</b><br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br>Curadoria de informação em fontes confiáveis.<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Reconstrução do contexto de produção, circulação e recepção de textos, mídias e práticas da cultura digital. |

|  |  |                                     |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
|  | privados, públicos, financiados, independentes etc.  |                                     |  |
|  | <p><b>(EM13LP38)</b><br/>Analisar os diferentes graus de parcialidade/imparcialidade (no limite, a não neutralidade) em textos noticiosos, comparando relatos de diferentes fontes e analisando o recorte feito de fatos/dados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas realizadas pelo autor do texto, de forma a manter uma atitude crítica diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor.</p> | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br/>Curadoria.<br/>Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos.<br/>Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP40)</b><br/>Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de <i>fake news</i> e também exemplos, causas e consequências desse fenômeno e da prevalência de crenças e opiniões sobre fatos –, de forma a adotar atitude crítica em relação ao fenômeno e desenvolver uma postura flexível que permita rever crenças e opiniões quando fatos apurados as contradisserem.</p>               | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br/>Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos.<br/>Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes.<br/>Curadoria em fontes confiáveis.<br/>Combate à disseminação de <i>fake news</i>.<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).</p>           |
|  | <p><b>(EM13LP42)</b><br/>Acompanhar, analisar e discutir a cobertura da mídia diante de acontecimentos e questões de relevância social, local e global, comparando diferentes enfoques e perspectivas, por meio do uso de ferramentas de curadoria (como agregadores de conteúdo) e da consulta a serviços e fontes de checagem e curadoria de informação,</p>   | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br/>Curadoria de informação.<br/>Caracterização do campo jornalístico e relação entre os gêneros em circulação, mídias e práticas da cultura digital.<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes.</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | de forma a aprofundar o entendimento sobre um determinado fato ou questão, identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade.  |   |  |
|   | <p><b>(EM13LP52)</b><br/>Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.</p> | <p><b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Repertórios de leitura: literatura brasileira, portuguesa, indígena, africana e latino-americana.<br/>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos linguísticos e multissemióticos.<br/>Relações entre textos e discursos.</p> |
| <p><b>3.</b> 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.</p> | <p><b>(EM13LGG301)</b><br/>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.</p>  |   | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Danças.<br/>Ginástica (ginástica laboral).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p><b>(EM13LGG302)</b><br/>         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.</p>                 | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Esporte (invasão e combate); Corpo, Movimento e Saúde; Lutas.</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>         Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>        |
|  | <p><b>(EM13LGG303)</b><br/>         Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.</p>      | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Corpo, Movimento e Saúde (exercício físico e substâncias proibidas).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>         Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LGG304)</b><br/>         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.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b></p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | Práticas Corporais de Aventura, Brincadeiras e Jogos (cooperativos); <i>Tchoukball</i> .  |
|   |  | <b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.  |
| <b>(EM13LGG305)</b><br>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.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Brincadeiras e Jogos (espaços de lazer); Práticas Corporais de Aventura; Esporte (paralímpico).<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos. |
| <b>(EM13LP05)</b><br>Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/contrargumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Estratégias de leitura.<br>Movimentos argumentativos: tese e argumentação; fato e opinião.<br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos.<br>Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos.<br>Planejamento e produção de textos argumentativos.   |
| <b>(EM13LP15)</b><br>Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos escritos e multissemióticos.<br>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.<br>Uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido.   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.</p> |   | <p>Variedades linguísticas.<br/>Morfossintaxe.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP17)</b><br/>Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (<i>vlog</i>, videoclipe, videominuto, documentário etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, <i>podcasts</i>, <i>playlists</i> comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos escritos e multissemióticos.<br/>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.<br/>Uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP19)</b><br/>Apresentar-se por meio de textos multimodais diversos (perfis variados, <i>gifs</i> biográficos, biodata, currículo <i>web</i>, videocurrículo etc.) e de ferramentas digitais (ferramenta de <i>gif</i>, <i>wiki</i>, <i>site</i> etc.), para falar de si mesmo de formas variadas, considerando diferentes situações e objetivos.</p>   | <p><b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b></p>             | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP20)</b><br/>Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/problemas/questões que despertam maior interesse ou</p>  | <p><b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b></p>             | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de</p>      |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.  |   | linguagem).<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br>Relação do texto com o contexto de produção e experimentação dos papéis sociais.<br>Participação em grupos, clubes, oficinas e afins.   |
|  | <b>(EM13LP22)</b><br>Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, <i>wiki</i> etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.  | <b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b>            | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br>Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes.<br>Curadoria em fontes confiáveis. |
|  | <b>(EM13LP25)</b><br>Participar de reuniões na escola (conselho de escola e de classe, grêmios livres etc.), agremiações, coletivos ou movimentos, entre outros, em debates, assembleias, fóruns de discussão etc., exercitando a escuta atenta, respeitando seu turno e tempo de fala, posicionando-se de forma fundamentada, respeitosa e ética diante da apresentação de propostas e defesas de opiniões, usando estratégias linguísticas típicas de negociação e de apoio e/ou de consideração do discurso do outro (como solicitar esclarecimento, detalhamento, fazer referência direta ou retomar a fala do outro, parafraseando-a para endossá-la, enfatizá-la, complementá-la ou | <b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Discussão de temas controversos de interesse e/ou de relevância social.<br>Práticas de oralidade: escuta atenta, turno e tempo de fala. Tomada de nota.<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Participação em debates, assembleias e fóruns de discussão.<br>Seleção e uso de argumentos para defesa de opiniões.  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | enfraquecê-la), considerando propostas alternativas e reformulando seu posicionamento, quando for o caso, com vistas ao entendimento e ao bem comum.  |  |   |
|  | <b>(EM13LP27)</b><br>Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental. | <b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b>        | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br>Participação em discussões orais de temas controversos de interesse da turma e/ou de relevância social. |
|  | <b>(EM13LP28)</b><br>Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.   | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Curadoria da informação.<br>Tomada de notas.<br>Organização de estudos.<br>Estratégias de leitura.  |
|  | <b>(EM13LP29)</b><br>Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.  | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica.<br>Regularidades dos gêneros da divulgação científica.<br>Organização tópico-discursiva.<br>Estratégias e procedimentos de escrita de paráfrases e citações.  |
|  | <b>(EM13LP33)</b><br>Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente   | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Curadoria de informação: seleção, utilização e elaboração de instrumentos de coleta de dados e informações.<br>Análise dos dados coletados.<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos a partir dos dados coletados.   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>a diferentes objetivos de pesquisa.</p> <p><b>(EM13LP34)</b><br/>         Produzir textos para a divulgação do conhecimento e de resultados de levantamentos e pesquisas – texto monográfico, ensaio, artigo de divulgação científica, verbete de enciclopédia (colaborativa ou não), infográfico (estático ou animado), relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, reportagem científica, <i>podcast</i> ou <i>vlog</i> científico, apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc. –, considerando o contexto de produção e utilizando os conhecimentos sobre os gêneros de divulgação científica, de forma a engajar-se em processos significativos de socialização e divulgação do conhecimento.</p> | <p><b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Contexto de produção, circulação e recepção de textos da divulgação científica.<br/>         Regularidades dos gêneros da divulgação científica.<br/>         Organização tópico-discursiva.<br/>         Curadoria.<br/>         Curadoria de informação.<br/>         Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br/>         Participação em apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc.</p>   |
| <p><b>(EM13LP45)</b><br/>         Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, foto denúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, <i>podcasts</i> noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, <i>vlogs</i> de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (<i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> culturais, <i>gameplay</i> etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor,</p>  | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p>            | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático.<br/>         Relação entre os gêneros em circulação no campo jornalístico-midiático, mídias e práticas da cultura digital.<br/>         Usos de recursos linguísticos e multissemióticos e seus efeitos de sentido.<br/>         Produção de textos do campo jornalístico-midiático: processo.<br/>         Uso de diferentes mídias.<br/>         Relação com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais.</p> |

|  |   |                                  |   |
|--|---|----------------------------------|---|
|  | vlogueiro e <i>booktuber</i> , entre outros.  |                                  |   |
|  | <b>(EM13LP47)</b><br>Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, <i>slams</i> etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, <i>playlists</i> comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo. | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br>Organização e participação em eventos culturais.  |
|  | <b>(EM13LP51)</b><br>Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.  | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Curadoria de repertório artístico-literário.   |
|  | <b>(EM13LP53)</b><br>Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, <i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> literários e artísticos, <i>playlists</i> comentadas, <i>fanzines</i> , <i>e-zines</i> etc.).   | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Repertórios de leitura e de apreciação.<br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção.<br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos.<br>Relações entre textos e discursos. |
|  | <b>(EM13LP54)</b><br>Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e  | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, <i>fanfics</i> , <i>fanclipes</i> etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.                          |  | Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Produção de textos em gêneros próprios para a apreciação, especialmente para circulação na cultura digital (paródias, estilizações, <i>fanfics</i> , <i>fanclipes</i> etc.).                                 |
| 4. Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza. | <b>(EM13LGG401)</b><br>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.  | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Compreensão geral e específica de textos (orais, escritos, multissemióticos); relação entre textos e contextos de produção. |
|   | <b>(EM13LGG402)</b><br>Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s)interlocutor(es) e sem preconceito linguístico. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Variação linguística; preconceito linguístico.  |
|   | <b>(EM13LGG403)</b><br>Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.  | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Esportes e lutas no mundo.<br>Linguagens dos sinais na arbitragem (universal).   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Leitura e compreensão de textos escritos e multissemióticos; produção de textos orais, escritos e multissemióticos.                   |
|  | <b>(EM13LP09)</b><br>Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.  | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Estratégias de leitura.<br>Abordagens da variação linguística e análise dos usos da norma padrão.  |
|  | <b>(EM13LP10)</b><br>Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Análise dos diferentes níveis e dimensões da variação linguística.<br>Combate ao preconceito linguístico.<br>Morfossintaxe.<br>Usos da norma-padrão. |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>(EM13LP16)</b><br/>         Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Reconstrução e consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos orais e multissemióticos. Planejamento e produção de textos orais e multissemióticos. Usos expressivos de recursos linguísticos, paralinguísticos e cinésicos. Usos de variedades linguísticas.</p>   |
| <p><b>5.</b> 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.</p> | <p><b>(EM13LGG501)</b><br/>         Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Corpo, Movimento e Saúde (atividade física ou exercício físico X qualidade de vida); Esporte; Danças; Lutas; Ginástica.</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>         Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.</p> |
|  | <p><b>(EM13LGG502)</b><br/>         Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Corpo, Movimento e Saúde (estereótipos e padrões de beleza);</p>   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | Esporte; Danças; Lutas; Ginástica.<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.  |
|  | <b>(EM13LGG503)</b><br>Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Corpo, movimento e saúde (atividade física ou exercício físico X qualidade de vida).<br>Práticas Corporais de Aventura; Esporte; Danças; Lutas; Ginástica.<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). |
| <b>6.</b> 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, | <b>(EM13LGG601)</b><br>Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Esporte; Dança e Lutas (práticas do Brasil e do mundo).<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).  |

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
| identidades e culturas. |  |   | <p>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).</p> <p>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.</p>  |
|                         | <p><b>(EM13LGG602)</b><br/>         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.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Esporte; Dança e Lutas (práticas do Brasil e do mundo).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>         Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>         Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).</p> |
|                         | <p><b>(EM13LGG603)</b><br/>         Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Arte</b><br/>         Elementos da Linguagem.<br/>         Materialidades.<br/>         Mediação Cultural.<br/>         Patrimônio Cultural.<br/>         Processos de Criação.<br/>         Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>         Dança.<br/>         Esporte (técnico-combinatório).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b></p>  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos. |
| <b>(EM13LGG604)</b><br>Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Ginástica; Esporte (técnico-combinatório, marca e precisão, invasão, combate, campo e taco, rede/parede, paralímpico).<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Estratégias de leitura, produção de textos orais, escritos e multissemióticos. |  |
| <b>(EM13LP21)</b><br>Produzir, de forma colaborativa, e socializar <i>playlists</i> comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, <i>fanzines</i> , <i>e-zines</i> ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc. | <b>CAMPO DA VIDA PESSOAL</b>             | <b>Língua Portuguesa</b><br>Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de <i>playlists</i> .<br>Planejamento e produção de <i>playlists</i> .<br>Usos expressivos de recursos linguísticos e paralinguísticos.<br>Uso de softwares de edição de som.   |  |
| <b>(EM13LP46)</b><br>Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários,  | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b>         | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).   |  |

|  |   |                                  |   |
|--|---|----------------------------------|---|
|  | percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.   |                                  | Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Efeitos de sentido apreendidos em textos literários.<br>Desenvolvimento da perspectiva crítica.   |
|  | <b>(EM13LP47)</b><br>Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, <i>slams</i> etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, <i>playlists</i> comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo. | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.<br>Organização e participação em eventos culturais.  |
|  | <b>(EM13LP48)</b><br>Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.   | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos da literatura brasileira e ocidental.<br>Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentido provocados por recursos literários.<br>Relações entre textos literários, com foco em assimilações e rupturas quanto a temas e procedimentos estéticos.<br>Compreensão em leitura e análise das obras fundamentais do cânone ocidental.<br>Literatura portuguesa. |
|  | <b>(EM13LP49)</b><br>Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os  | <b>CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Repertórios de leitura: textos artístico-literários de diferentes gêneros.<br>Gêneros artístico-literários: regularidades.<br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos artístico-literários.<br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.)   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.   |  |   |
|   | <b>(EM13LP50)</b><br>Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos.<br>Dialogia e relações entre textos: intertextualidade e interdiscursividade. |
| 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. | <b>(EM13LGG701)</b><br>Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Brincadeiras e Jogos (jogos eletrônicos).<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br>Produção de textos multissemióticos.  |
|   | <b>(EM13LGG702)</b><br>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.                            | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <b>Arte</b><br>Elementos da Linguagem.<br>Materialidades.<br>Mediação Cultural.<br>Patrimônio Cultural.<br>Processos de Criação.<br>Saberes Estéticos e Culturais.<br><br><b>Educação Física</b><br>Ginástica (ginástica de condicionamento e exercício físico);<br>Esporte (técnico-combinatório).<br><br><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.  |
|  | <b>(EM13LGG703)</b><br>Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.                              | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Dança, Esporte (técnico-combinatório, marca precisão e invasão, combate, campo e taco, rede/parede, paralímpico).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.</p> |
|  | <b>(EM13LGG704)</b><br>Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede. | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <p><b>Arte</b><br/>Elementos da Linguagem.<br/>Materialidades.<br/>Mediação Cultural.<br/>Patrimônio Cultural.<br/>Processos de Criação.<br/>Saberes Estéticos e Culturais.</p> <p><b>Educação Física</b><br/>Corpo, Movimento e Saúde (investigação científica).</p> <p><b>Língua Portuguesa/Língua Inglesa</b><br/>Curadoria de informação.</p>   |
|  | <b>(EM13LP11)</b><br>Fazer curadoria de informação, tendo em vista diferentes propósitos e projetos discursivos.   | <b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Curadoria de informação.<br/>Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir).<br/>Gêneros de apoio à compreensão (sínteses, resumos, esquemas).</p>   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>(EM13LP12)</b><br/>         Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.</p>  | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Curadoria de informação.<br/>         Seleção de informação, dados e argumentação em fontes confiáveis impressas e digitais para produção textual fundamentada para além do senso comum.<br/>         Procedimentos de estudo (grifar, anotar, resumir).<br/>         Gêneros de apoio à compreensão (sínteses, resumos, esquemas).<br/>         Textualização e retextualização.</p> |
|  | <p><b>(EM13LP17)</b><br/>         Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (<i>vlog</i>, videoclipe, videominuto, documentário etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, <i>podcasts</i>, <i>playlists</i> comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas.</p>                                      | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Consideração do contexto de produção, circulação e recepção de textos escritos e multissemióticos.<br/>         Planejamento e produção de textos escritos e multissemióticos.<br/>         Uso de recursos linguísticos e multissemióticos com efeitos de sentido.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP18)</b><br/>         Utilizar <i>softwares</i> de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissemióticas com finalidades diversas, explorando os recursos e efeitos disponíveis e apropriando-se de práticas colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento de projetos.</p> | <p><b>TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Produção oral e escrita, pelo uso de recursos multissemióticos, de forma individual e coletiva.<br/>         Desenvolvimento de projetos.<br/>         Uso de <i>softwares</i> de edição.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP23)</b><br/>         Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas.</p>  | <p><b>CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA</b></p>  | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>         Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção de textos do campo da vida pública.<br/>         Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>         Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | Relação entre textos e discursos da esfera política. Debate.   |
|  | <b>(EM13LP28)</b><br>Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.  | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Curadoria da informação.<br>Tomada de notas.<br>Organização de estudos.<br>Estratégias de leitura.   |
|  | <b>(EM13LP30)</b><br>Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas. | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Curadoria de informação em fontes confiáveis.<br>Compreensão dos processos de produção do conhecimento científico.   |
|  | <b>(EM13LP32A)</b><br>Selecionar informações e dados necessários para uma dada pesquisa (sem excedê-los) em diferentes fontes (orais, impressas, digitais etc.)<br><b>(EM13LP32B)</b><br>Comparar autonomamente informações e dados pesquisados, levando em conta seus contextos de produção, referências e índices de confiabilidade, e percebendo coincidências, complementaridades, contradições, erros ou imprecisões  | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br>Curadoria de informação com posicionamento crítico. |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>conceituais e de dados,<br/><b>(EM13LP32C)</b><br/>Posicionar-se criticamente sobre informações e dados pesquisados e comparados e estabelecer recortes precisos.</p>   |  |   |
|  | <p><b>(EM13LP35)</b><br/>Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, <i>slides</i> mestres, <i>layouts</i> personalizados, gravação de áudios em <i>slides</i> etc.).</p> | <b>CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA</b> | <b>Língua Portuguesa</b><br>Uso adequado de ferramentas de apoio a apresentações orais. Planejamento, produção e edição de textos orais.  |
|  | <p><b>(EM13LP39)</b><br/>Usar procedimentos de checagem de fatos noticiados e fotos publicadas (verificar/avaliar veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, formatação; comparar diferentes fontes; consultar ferramentas e <i>sites</i> checadores etc.), de forma a combater a proliferação de notícias falsas (<i>fake news</i>).</p>   | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b>            | <b>Língua Portuguesa</b><br>Curadoria de informação em fontes confiáveis. Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.). Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem). Combate à disseminação de <i>fake news</i> . |
|  | <p><b>(EM13LP40)</b><br/>Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de <i>fake news</i> e também exemplos, causas e consequências desse fenômeno e da prevalência de crenças e opiniões sobre fatos –, de forma a adotar atitude</p>   | <b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b>            | <b>Língua Portuguesa</b><br>Contexto de produção, circulação e recepção de textos do campo jornalístico-midiático. Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos. Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes. Curadoria em fontes confiáveis. Combate à disseminação de <i>fake news</i> .  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>crítica em relação ao fenômeno e desenvolver uma postura flexível que permita rever crenças e opiniões quando fatos apurados as contradisserem.</p>   |  | <p>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP41A)</b><br/>Analisar os processos humanos e automáticos de curadoria que operam nas redes sociais e outros domínios da internet.</p> <p><b>(EM13LP41B)</b><br/>Comparar os <i>feeds</i> de diferentes páginas de redes sociais e discutir os efeitos desses modelos de curadoria, de forma a ampliar as possibilidades de trato com o diferente e minimizar o efeito bolha e a manipulação de terceiros.</p>                             | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Análise dos processos de curadoria de informação em ambiente digital.<br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos no campo jornalístico-midiático.</p>   |
|  | <p><b>(EM13LP43)</b><br/>Atuar de forma fundamentada, ética e crítica na produção e no compartilhamento de comentários, textos noticiosos e de opinião, memes, <i>gifs</i>, remixes variados etc. em redes sociais ou outros ambientes digitais.</p>   | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p>  |
|  | <p><b>(EM13LP44A)</b><br/>Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (<i>advergaming</i>, anúncios em vídeos, social <i>advertising</i>, <i>unboxing</i>, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, <i>spots</i>, <i>jingles</i> etc.).</p> <p><b>(EM13LP44B)</b><br/>Identificar valores e representações de</p> | <p><b>CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO</b></p> | <p><b>Língua Portuguesa</b><br/>Contexto de produção, circulação e recepção de textos publicitários.<br/>Análise de textos de gêneros discursivos contemporâneos de campanhas publicitárias e políticas.<br/>Apreciação (avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais etc.).<br/>Réplica (posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem).<br/>Recursos linguísticos e multissemióticos e efeitos de sentido.<br/>Mecanismos de persuasão e argumentação.</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização.</p> <p><b>(EM13LP44C)</b></p> <p>Explicar os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.</p> |  |  |
|--|---|--|--|

## Área de Matemática e suas Tecnologias

*“A matemática é uma atividade humana, um fenômeno científico e social, um conjunto de métodos usados para ajudar a elucidar o mundo, e ela faz parte da nossa cultura.” Jo Boaler, 2019*

O Currículo Paulista para a Área de Matemática do Ensino Médio considera fundamental a premissa preconizada nessa citação, e propõe uma reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, nesta etapa.

Convém ressaltar, que o nosso maior propósito é o desenvolvimento do conhecimento matemático esperado para o estudante do Ensino Médio, mas sem perder de vista que, para isso, não basta que ele domine os conceitos e procedimentos previstos. Além desse domínio, o aprendizado no componente curricular compreende dotar o estudante de um conjunto de competências e habilidades para raciocinar, justificar conclusões e expressar ideias de maneira clara, o que se alcança por meio de atividades matemáticas problematizadoras. Estas oferecem ao estudante a chance de compreender o sentido do aprendizado e, por extensão, a relevância social do conhecimento matemático.

Por essa via, e reconhecendo a diversidade na maneira de ser e aprender de cada estudante, em sala de aula, espera-se que todos tenham a oportunidade e o direito de aprender Matemática.

A Matemática permite ao estudante mobilizar conhecimentos para identificar modelos no enfrentamento de situações complexas, fazer observações e análises críticas, coletar e organizar dados identificando evidências, levantar hipóteses, fazer críticas, fazer conjecturas e decidir se são válidas ou devem ser refutadas. Trata-se de capacidades essenciais para a vida pessoal e profissional.

Nesse sentido, para além de normatizar repertórios de saberes codificados, um currículo precisa ser um instrumento que propicie o domínio próprio do conhecimento, com a autonomia de formalização do sujeito de aprendizagem. Segundo Grundy (1987):

O currículo não é um conceito, mas uma construção cultural. Isto é, não se trata de um conceito abstrato que tenha algum tipo de existência fora e

previamente à experiência humana. É antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas. (GRUNDY, 1987 *apud* Sacristán, 2000, p.14)

De modo geral, o processo de construção e apropriação de princípios e desenvolvimento de habilidades e competências em Matemática, particularmente na situação de formação na Educação Básica, se propõe a descrever e explicar os fenômenos específicos às relações entre o ensino e a aprendizagem.

Igualmente, os estudos referentes à aprendizagem, se fundamentam no que o sujeito constrói, de maneira ativa, interagindo com o ambiente e organizando suas construções mentais.

O desenvolvimento do conhecimento matemático envolve a utilização da metodologia da resolução de problemas, especialmente no que tange às contextualizações, à busca de instrumentação crítica para o mundo do trabalho e à aproximação dos conteúdos escolares. Nesse sentido, o ato de abstrair e ressignificar os saberes matemáticos pode favorecer a elaboração de novas situações-problema. Nessa perspectiva, pretende-se que o estudante também formule problemas em outros contextos e áreas do conhecimento.

Haja vista a importância dos saberes da Matemática imbricados com os conteúdos dos TCT propostos pela BNCC, todo o aparato teórico e metodológico do conhecimento matemático se faz presente nas questões de Ciência e Tecnologia, Educação Alimentar e Nutricional, Educação Ambiental, Educação Financeira, Educação Fiscal e Educação para o Consumo, Saúde e Trabalho.

## **A Matemática como área de conhecimento**

Parte-se da premissa de que a Matemática, além de ser componente curricular e área de conhecimento, é primordialmente uma ciência.

Os conhecimentos e as habilidades do pensamento matemático permitem ao estudante ver significado em um objeto de conhecimento, criar estruturas formais apoiado numa variedade de processos cognitivos para compreender o mundo e para identificar modelos no enfrentamento de situações mais complexas.

Nesse contexto, a exemplo do que ocorre nas demais áreas do conhecimento, a expectativa em relação à aprendizagem da Matemática é que o jovem tenha competências e habilidades para a leitura, a intervenção e a elaboração de julgamentos próprios frente às variadas situações de sua vida.

Nessa proposta, espera-se da área de Matemática o desenvolvimento de pessoas capazes de conjecturar raciocínios lógico-matemáticos, por meio da compreensão de questões problematizadoras e de situações da sociedade em que estão inseridos. Para isso, em acordo com a BNCC e o Currículo Paulista etapa do Ensino Fundamental, são relevantes as capacidades de enfrentar e resolver problemas, de desenvolver raciocínios característicos do pensar matemático e de saber comunicar-se matematicamente. Tais capacidades estão interligadas, mas têm focos específicos no desenvolvimento pleno do estudante.

Dessa forma, ao acatar o imenso potencial da Matemática, identificando-a como área de conhecimento, objetiva-se a criação de condições para uma exploração adequada das maneiras com as quais a Matemática pode se integrar às outras áreas, na grande tarefa de transformar a informação em conhecimento.

Assim, a Matemática forma com a área de Linguagens e suas Tecnologias um par importante para a compreensão e expressão científica de fenômenos relativos às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, bem como para a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos diversos contextos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

## **A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio**

A continuidade dos estudos/aprendizagens é considerada o propulsor do desenvolvimento das competências necessárias para que o estudante se torne um cidadão pleno. Nesse sentido, não só os conhecimentos com os quais a escola trabalha podem mudar, como a vida de cada um apresentará novas ênfases e necessidades, que precisarão ser continuamente supridas. Preparar-se para acompanhar esse movimento torna-se o grande desafio das novas gerações.

Na etapa referente ao Ensino Fundamental, especificamente para a área de Matemática, a BNCC propõe que:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos estudantes reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática,

como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (BRASIL, 2017, p.266)

O documento reitera ainda que o desenvolvimento das habilidades propostas para o letramento matemático enfatiza a importância dos processos matemáticos, tais como: a resolução de problemas, a investigação, o desenvolvimento de projetos e a modelagem, os quais podem ser considerados formas privilegiadas da atividade matemática.

Um fator primordial que vale enfatizar é a parceria da Matemática com a língua materna, condição indispensável para uma expressão adequada e compreensiva, associadas à argumentação apropriada e ao contexto significativo dos objetos estudados para a elaboração e solução de situações-problema.

Cabe ressaltar que, segundo o Currículo do Estado de São Paulo (2012), quando não se dá a devida atenção a contextos, os conteúdos estudados desarticulam-se da condição de meios e passam a ser os fins das ações docentes.

O documento acrescenta:

É fundamental, no entanto, que a valorização da contextualização seja equilibrada com o desenvolvimento de outra competência, igualmente valiosa: a capacidade de abstrair, de aprender relações que são válidas em múltiplos contextos e, sobretudo, a capacidade de imaginar situações fictícias, que não existem concretamente, ainda que possam vir a ser realizadas. (SÃO PAULO, 2012, p.30)

Para que os propósitos sejam alcançados, é necessário que o estudante desenvolva habilidades relativas aos processos de investigação, construção de modelos e resolução de problemas, mobilizando o seu próprio modelo de raciocinar, representar, comunicar, argumentar e, com base em discussões e validações, entre seus pares, aprender conceitos e desenvolver representações e procedimentos cada vez mais sofisticados.

## **O Currículo de Matemática para a etapa do Ensino Médio**

Neste assunto, é necessário fazer uma breve reflexão a respeito de competências e habilidades, pois são elas que regem as normatizações propostas pela BNCC.

O sistema educativo, geralmente, integra-se nesse processo como mediador na transmissão dos conhecimentos já produzidos. A garantia dessa integração se fará pela mobilização de competências já construídas, por sua ampliação e pela construção de novas competências.

Nesse sentido a BNCC define:

**Competência** é a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018, p.8)

Nesse ponto de vista, aliadas aos processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação e da modelagem matemática, as competências e habilidades são ao mesmo tempo objetos e estratégias para a aprendizagem da Matemática. Segundo a BNCC, tais processos potencializam o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento computacional. Considerando esses pressupostos, e em articulação com as competências gerais da Educação Básica, a área de Matemática e, por conseguinte, o componente curricular de Matemática deve garantir ao estudante o desenvolvimento das competências específicas.

Em continuidade a essas aprendizagens, no Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, em diferentes contextos. Consequentemente, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta as vivências cotidianas do estudante do Ensino Médio – impactado de diferentes maneiras pelos avanços tecnológicos, pelas exigências do mercado de trabalho, pelos projetos de bem viver dos seus povos, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros fatores. Nesse contexto, destaca-se ainda a importância do recurso às tecnologias digitais e aplicativos tanto para a investigação matemática como para dar continuidade ao desenvolvimento do pensamento computacional, iniciado na etapa anterior.

## **A organização curricular das aprendizagens**

Similarmente às unidades temáticas propostas no Ensino Fundamental (Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística),

no Ensino Médio propõem-se os seguintes agrupamentos: Números e Álgebra; Geometria e Medidas; Probabilidade e Estatística; os quais serão utilizados como referência para a elaboração do organizador curricular da área de Matemática.

Dessa forma, na etapa referente ao Ensino Médio, os diferentes agrupamentos das unidades temáticas referentes à área de Matemática, propõem o aprofundamento dos conceitos já estabelecidos em etapas anteriores do processo de aprendizagem, visando à construção da integração da Matemática com a realidade. Ademais, se analisados do ponto de vista teórico e metodológico, os saberes matemáticos devem assegurar a compreensão dos fenômenos deste conhecimento e também a sua interligação com as relações interculturais.

Para tanto, este documento apresenta o organizador curricular da área de Matemática, que contempla os agrupamentos das unidades temáticas, as competências específicas, e suas habilidades.

Assim, considerando as Competências Gerais para a Educação Básica e o desenvolvimento das habilidades relativas aos processos de investigação, construção de modelos e resolução de situações-problema, destacam-se cinco competências específicas da área de Matemática para a etapa do Ensino Médio:

#### 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.*

Neste caso, a competência descrita apresenta a Matemática como um corpo de conhecimentos a serem aplicados em outras áreas do conhecimento, potencializando a formação integral do estudante. O conhecimento de estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos sempre leva em consideração a contextualização de determinada situação.

Assim, a compreensão do objetivo a ser obtido em cada situação, exige a combinação de vários conhecimentos de modo apropriado para que seja possível aplicar esse conjunto de ideias em ação, monitorando estratégias selecionadas em cada situação e analisando sua eficiência; e a leitura e interpretação de textos verbais, desenhos técnicos, gráficos e imagens. É uma competência relacionada à preparação dos jovens para construir e realizar projetos de vida. Convém destacar

a relação desta competência com a Competência Geral 2, no que se refere ao exercício da curiosidade intelectual, que utiliza o conhecimento para investigar, refletir e criar soluções em diferentes situações.

#### 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.*

A ênfase nesta competência é a inserção do estudante como personagem atuante em sua comunidade local e no mundo globalizado. As ações de propor e participar fazem referência à capacidade de ser parte de algo. Destaca-se também o papel da investigação por parte do estudante, o que pressupõe a observação dos desafios presentes em sua comunidade local/global, a elaboração de hipóteses que os descrevam, o tratamento dos dados associados à situação envolvida, a análise dos resultados obtidos e, por fim, a tomada de decisão a partir das conclusões. Ao desenvolver esta competência, pode-se afirmar que o estudante avança em direção ao entendimento de que os projetos de vida não se dão apenas no âmbito profissional, mas também nas dimensões pessoal e social/cidadã.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 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.*

A ênfase nesta competência é o “fazer matemático”, ou seja, ela está intimamente ligada à essência da Matemática que é a ação de resolver situações-problema. Por esse motivo, deixa claro que os conceitos e procedimentos matemáticos somente terão significado se o estudante puder utilizá-los para solucionar os desafios com que se depara. É importante ressaltar que esta competência não se restringe à resolução de problemas à mera aplicação de um conjunto de regras. Outro grande destaque é a modelagem matemática como

construção de modelos para generalizar ideias ou descrever situações semelhantes. Esta competência tem estreita relação com a Competência Geral 2 da BNCC, no sentido da capacidade de formular e resolver problemas, e com a Competência Geral 4, que reforça a importância de saber utilizar as diferentes linguagens para expressar ideias e informações para a comunicação mútua.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4:

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

As habilidades indicadas para esta competência têm a finalidade de complementar as demais competências, no sentido de que a utilização, interpretação e a resolução de situações-problema se fazem pela comunicação das ideias do estudante por meio da linguagem matemática. Transitar entre os diversos tipos de representação (simbólica, algébrica, gráfica, textual etc.) permite a compreensão mais profunda dos conceitos e ideias da Matemática. A representação de uma mesma situação em diferentes formas estabelece conexões que possibilitam resolver problemas matemáticos usando estratégias diversas.

Ademais, a capacidade de elaborar modelos matemáticos para expressar situações implica e revela a aprendizagem, além de potencializar o letramento matemático. Esta competência está relacionada ao desenvolvimento das Competências Gerais 4 e 5 da BNCC, uma vez que a linguagem, utilizada de modo flexível, permite expressar ideias e informações que facilitam o entendimento e ampliar o repertório de formas de expressão, inclusive a digital, com espaço para a autoria pessoal e a criatividade do estudante.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5:

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

Esta competência tem como objetivo principal estimular o estudante a se apropriar da forma de pensar matemática como ciência, uma forma específica de

validar suas conclusões pelo raciocínio lógico-dedutivo. Não se trata de trazer para o Ensino Médio a Matemática da observação empírica e da dedução formal. É importante também verificar que esta competência e suas habilidades não se desenvolvem distintamente das demais; elas determinam um foco de atenção para o ensino em termos de formação dos estudantes, de modo que identifiquem a Matemática como diferenciada das demais ciências. As habilidades para esta competência demandam que o estudante vivencie a investigação, a formulação de hipóteses e a tentativa de sua validação.

Um ponto de atenção está no fato de algumas das habilidades escolhidas pela BNCC para esta competência remeterem a conteúdos muito específicos, de pouca aplicabilidade e de difícil contextualização, as quais, no entanto, favorecem a investigação e a formulação de hipóteses antes que o estudante conheça os conceitos específicos. As habilidades propostas para esta competência possuem níveis diferentes de complexidade cognitiva, desde a identificação de uma propriedade até a investigação completa com dedução de uma regra ou procedimento.

Esta competência se relaciona com as Competências Gerais 2, 4, 5 e 7 da BNCC, uma vez que há o incentivo ao exercício da curiosidade intelectual na investigação, neste caso, com maior centralidade no conhecimento matemático. A linguagem e os recursos digitais são ferramentas básicas e essenciais para facilitar a observação de regularidades, expressar ideias e construir argumentos com base em fatos.

Cabe destacar a função primordial da Matemática como ciência, ou seja, a preponderância do pensamento hipotético-dedutivo, em contraposição ao raciocínio hipotético-indutivo de outras ciências.

Na sequência, apresenta-se o organizador curricular da área de Matemática para a etapa do Ensino Médio, cujo objetivo é mostrar as competências específicas, suas respectivas habilidades, e proposições de objetos de conhecimento que propiciarão sinalizadores sobre o conceito que determinada habilidade permite desenvolver.

## Organizador curricular da área de Matemática e suas Tecnologias

| COMPETÊNCIAS   | HABILIDADES  | UNIDADES TEMÁTICAS                 | OBJETOS DE CONHECIMENTO  |
|--|--|------------------------------------|--|
| 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. | <b>(EM13MAT101)</b><br>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.                   | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Funções: interpretação de gráficos e de expressões algébricas.<br>Sistemas e unidades de medida: leitura e conversão de unidades de grandezas diversas.<br>Variação de grandezas, como velocidade, concentração, taxas de crescimento ou decréscimo de populações, índices econômicos etc.<br>Estatística: gráficos (e infográficos), medidas de tendência central e de dispersão. |
|  | <b>(EM13MAT102)</b><br>Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas. | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Conceitos estatísticos: população e amostragem.<br>Gráficos utilizados pela estatística: elementos de um gráfico.<br>Confiabilidade de fontes de dados.<br>Correção no traçado de gráficos estatísticos.<br>Medidas de tendência central e de dispersão.   |
|  | <b>(EM13MAT103)</b><br>Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Funções: representação gráfica e algébrica.<br>Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões.<br>Bases de sistemas de contagem (base decimal, base binária, base sexagesimal etc.).   |

|  |  |                                    |  |
|--|--|------------------------------------|--|
|  | grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.  |                                    | Principais unidades de armazenamento de dados na informática (bit, byte, kilobyte, megabyte, gigabyte etc.) e transferência de dados (Mbps, Kbps, Gbps etc.).  |
|  | <b>(EM13MAT104)</b><br>Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Estatística: pesquisa e organização de dados.<br>Porcentagem: cálculo de índices, taxas e coeficientes.<br>Estatística: interpretação de gráficos, medidas de tendência central e medidas de dispersão.  |
|  | <b>(EM13MAT105)</b><br>Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras). | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Geometria das Transformações: isometrias (reflexão, translação e rotação); homotetias (ampliação e redução).<br>Noções de geometria dos fractais.  |
|  | <b>(EM13MAT106)</b><br>Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os   | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Porcentagem: cálculo de taxas, índices e coeficientes.<br>Probabilidade simples e condicional.<br>Eventos sucessivos, mutuamente exclusivos e não mutuamente exclusivos.<br>Estatística: distribuição estatística, distribuição normal e medidas |

|   |   |                                    |  |
|---|---|------------------------------------|--|
|   | riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).  |                                    | de posição (mediana, quartis, decis e percentis).  |
| 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. | <b>(EM13MAT201)</b><br>Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Conceitos e procedimentos de geometria métrica. Sistema métrico decimal e unidades não convencionais. Funções, fórmulas e expressões algébricas.   |
|   | <b>(EM13MAT202)</b><br>Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos. | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Conceitos simples de Estatística Descritiva. Medidas de tendência central (média, moda e mediana). Medidas de dispersão (amplitude, desvio padrão e coeficiente de variância). Gráficos estatísticos (histogramas e polígonos de frequência). Distribuição normal. |
|   | <b>(EM13MAT203)</b><br>Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de   | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Cálculos envolvendo porcentagens. Conceitos de Matemática Financeira (juros simples, compostos, taxas de juros etc.). Alguns sistemas de amortização e noções de fluxo de caixa. Funções: exponenciais e logarítmicas.   |

|   |   |                          |   |
|---|---|--------------------------|---|
|   | planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.   |                          |   |
| 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. | <b>(EM13MAT301)</b><br>Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b> | Sistemas de equações lineares.<br>Gráficos de funções lineares com uma ou duas variáveis.   |
|   | <b>(EM13MAT302)</b><br>Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b> | Função polinomial do 1º grau.<br>Função polinomial do 2º grau.<br>Variação entre grandezas (proporcionalidade e não proporcionalidade). |
|   | <b>(EM13MAT303)</b><br>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. | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b> | Conceitos de Matemática Financeira.<br>Juros simples e juros compostos.<br>Funções e gráficos de funções de 1º grau e exponencial.      |
|   | <b>(EM13MAT304)</b>   | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b> | Funções exponenciais.<br>Variação exponencial entre grandezas.  |

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
|  | Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.  |                            | Noções de Matemática Financeira.   |
|  | <b>(EM13MAT305)</b> Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>   | Logaritmo (decimal e natural).<br>Função logarítmica.<br>Variação entre grandezas: relação entre variação exponencial e logarítmica.   |
|  | <b>(EM13MAT306)</b> Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria. | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b> | Trigonometria no triângulo retângulo (principais razões trigonométricas).<br>Trigonometria no ciclo trigonométrico.<br>Unidades de medidas de ângulos (radianos).<br>Funções trigonométricas (função seno e função cosseno). |
|  | <b>(EM13MAT307)</b> Empregar diferentes métodos para a obtenção da   | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b> | Áreas de figuras geométricas (cálculo por decomposição, composição ou aproximação).<br>Expressões algébricas.  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p>   |   |  |
|  | <p><b>(EM13MAT308)</b><br/>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.</p>   | <p><b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b></p>         | <p>Lei dos senos e lei dos cossenos.<br/>Congruência de triângulos (por transformações geométricas – isometrias).<br/>Semelhança entre triângulos (por transformações geométricas – homotetias).</p> |
|  | <p><b>(EM13MAT309)</b><br/>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.</p> | <p><b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b></p>         | <p>Geometria métrica: poliedros e corpos redondos.<br/>Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos.</p>  |
|  | <p><b>(EM13MAT310)</b><br/>Resolver e elaborar problemas de contagem</p>   | <p><b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b></p> | <p>Noções de combinatória: agrupamentos ordenáveis (arranjos) e não ordenáveis (combinações).<br/>Princípio multiplicativo e princípio aditivo.</p>  |

|                     |   |                                    |  |
|---------------------|---|------------------------------------|--|
|                     | envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.   |                                    | Modelos para contagem de dados: diagrama de árvore, listas, esquemas, desenhos etc.  |
| <b>(EM13MAT311)</b> | Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.  | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Noções de probabilidade básica: espaço amostral, evento aleatório (equiprovável).<br>Contagem de possibilidades.<br>Cálculo de probabilidades simples.   |
| <b>(EM13MAT312)</b> | Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.   | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Eventos dependentes e independentes.<br>Cálculo de probabilidade de eventos relativos a experimentos aleatórios sucessivos.  |
| <b>(EM13MAT313)</b> | 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. | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Notação científica.<br>Algarismos significativos e técnicas de arredondamento.<br>Estimativa e comparação de valores em notação científica e em arredondamentos.<br>Noção de erro em medições. |
| <b>(EM13MAT314)</b> | Resolver e elaborar problemas que envolvem  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Grandezas determinadas pela razão ou produto de outras (velocidade, densidade de um corpo, densidade demográfica, potência elétrica, bytes por segundo etc.).                                  |

|  |   |                                    |   |
|--|---|------------------------------------|---|
|  | grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).   |                                    | Conversão entre unidades compostas.   |
|  | <b>(EM13MAT315)</b><br>Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Noções básicas de Matemática Computacional. Algoritmos e sua representação por fluxogramas.   |
|  | <b>(EM13MAT316)</b><br>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).  | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Noções de estatística descritiva. Medidas de tendência central: média, moda e mediana. Medidas de dispersão: amplitude, variância e desvio-padrão.  |
| 4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas. | <b>(EM13MAT401)</b><br>Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica. | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Funções afins, lineares, constantes. Gráficos de funções a partir de transformações no plano. Proporcionalidade: estudo do crescimento e variação de funções. Estudo da variação de funções polinomiais de 1º grau: crescimento, decrescimento, taxa de variação da função. |
|  | <b>(EM13MAT402)</b><br>Converter representações algébricas de funções   | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Funções polinomiais de 2º grau. Gráficos de funções a partir de transformações no plano. Estudo do comportamento da função quadrática (intervalos de  |

|  |  |                                 |   |
|--|--|---------------------------------|---|
|  | <p>polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.</p>                             |                                 | <p>crescimento/decrescimento, ponto de máximo/mínimo e variação da função).</p>   |
|  | <p><b>(EM13MAT403)</b><br/>Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.</p> | <p><b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b></p> | <p>Funções: exponencial e logarítmica.<br/>Gráfico de funções a partir de transformações no plano.<br/>Estudo do crescimento e análise do comportamento das funções exponenciais e logarítmica em intervalos numéricos.</p> |
|  | <p><b>(EM13MAT404)</b><br/>Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas</p>                          | <p><b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b></p> | <p>Funções definidas por partes.<br/>Gráficos de funções expressas por diversas sentenças.<br/>Análise do comportamento de funções em intervalos numéricos.</p>   |

|   |   |                                    |   |
|---|---|------------------------------------|---|
|   | representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.   |                                    |   |
|   | <b>(EM13MAT405)</b><br>Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.   | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Noções elementares de Matemática Computacional: sequências, laços de repetição, variável e condicionais.<br>Algoritmos: modelagem de problemas e de soluções.<br>Linguagem da programação: fluxogramas. |
|   | <b>(EM13MAT406)</b><br>Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.   | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Amostragem.<br>Gráficos e diagramas estatísticos: histogramas, polígonos de frequências.<br>Medidas de tendência central e medidas de dispersão.  |
|   | <b>(EM13MAT407)</b><br>Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise. | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Gráficos e diagramas estatísticos: histogramas, polígonos de frequências, diagrama de caixa, ramos e folhas etc.<br>Medidas de tendência central e medidas de dispersão.                                |
| <b>5.</b> Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de | <b>(EM13MAT501)</b><br>Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Funções polinomiais do 1º grau (função afim, função linear, função constante, função identidade).<br>Gráficos de funções.<br>Taxa de variação de funções polinomiais do 1º grau.                        |

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. | criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.  |                            |  |
|  | <b>(EM13MAT502)</b><br>Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$ . | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>   | Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática): gráfico, raízes, pontos de máximo/mínimo, crescimento/decrescimento, concavidade. Gráficos de funções.     |
|  | <b>(EM13MAT503)</b><br>Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>   | Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática). Gráficos de funções. Pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo. |
|  | <b>(EM13MAT504)</b><br>Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b> | Sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros e cones). Cálculo de volume de sólidos geométricos.   |

|  |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
|  | das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.  |                            |   |
|  | <b>(EM13MAT505)</b><br>Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados. | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b> | Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.<br>Pavimentações no plano (usando o mesmo tipo de polígono ou não).<br>Linguagem algébrica: fórmulas e habilidade de generalização. |
|  | <b>(EM13MAT506)</b><br>Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b> | Polígonos regulares (perímetro e área).<br>Funções (linear e quadrática).   |
|  | <b>(EM13MAT507)</b><br>Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>   | Funções afins.<br>Sequências numéricas: progressões aritméticas (P.A.).   |
|  | <b>(EM13MAT508)</b><br>Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para  | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>   | Função exponencial.<br>Sequências numéricas: progressões geométricas (P.G.).  |

|  |   |                                    |   |
|--|---|------------------------------------|---|
|  | análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.  |                                    |   |
|  | <b>(EM13MAT509)</b><br>Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.  | <b>GEOMETRIA E MEDIDAS</b>         | Transformações geométricas (isometrias e homotetias).<br>Posição de figuras geométricas (tangente, secante, externa).<br>Inscrição e circunscrição de sólidos geométricos.<br>Noções básicas de cartografia (projeção cilíndrica e cônica).         |
|  | <b>(EM13MAT510)</b><br>Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada. | <b>NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>           | Funções polinomiais do 1º grau (função afim, linear e constante).<br>Gráficos de funções.<br>Taxa de variação de uma função (crescimento/decrescimento).<br>Razões trigonométricas: tangente de um ângulo.<br>Equação da reta: coeficiente angular. |
|  | <b>(EM13MAT511)</b><br>Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.   | <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> | Probabilidade.<br>Espaços amostrais discretos ou contínuos.<br>Eventos equiprováveis ou não equiprováveis.  |

## Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

O estudo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) no Ensino Médio tem como intuito consolidar, ampliar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental e possibilitar o prosseguimento dos estudos a todos que o desejarem, preparando o estudante para o exercício da cidadania de maneira crítica e protagonista. Para isso, é necessário que o ensino seja orientado pelos princípios da **educação integral** atrelada ao **projeto de vida** do estudante. Nesse sentido, falar em educação integral implica no desenvolvimento humano global que articula aspectos **cognitivos** e **socioemocionais**, em consonância com os princípios da justiça, da ética e da cidadania.

Para a formação do estudante, todas as áreas do conhecimento, inclusive a de CNT, consideram os **quatro pilares da educação para o século XXI**: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver; e aprender a ser; tornando o ensino mais próximo de suas realidades.

A área de CNT, composta pelos componentes Biologia, Física e Química foi organizada em três unidades temáticas: Matéria e Energia; Vida, Terra e Cosmos; Tecnologia e Linguagem Científica; que serão estudadas por meio de competências e habilidades específicas.

As metodologias ativas, tais como a aprendizagem baseada em problemas, os projetos em grupos ou entre pares, a sala de aula invertida, o ensino híbrido e a gamificação, podem ser aplicadas em CNT por meio de uma abordagem investigativa e contextualizada do conhecimento, com o intuito de auxiliar o estudante a tornar-se gradativamente corresponsável pela sua aprendizagem.

A **contextualização** dos conteúdos com o cotidiano dos alunos é uma importante estratégia para a promoção de uma aprendizagem significativa, como demonstram as teorias interacionistas de Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934), ao enfatizarem que a interação entre o organismo e o meio onde está inserido, na aquisição do conhecimento, é uma importante base para valorizar a busca de contextos significativos nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, nessa perspectiva de contextualização, é preciso superar o nível inicial de uma aprendizagem dada apenas pelo contexto imediato, alcançando uma formação que proporcione ao estudante a capacidade de atuar perante sua realidade de

maneira efetiva e autônoma, partindo dos conhecimentos científicos aprendidos na escola.

Além da contextualização, uma abordagem fundamental para o desenvolvimento das aulas de CNT é a **investigação científica**, que envolve técnicas procedimentais que devem perpassar por todo o Ensino Médio. No processo investigativo será necessário identificar problemas, formular hipóteses, pesquisar, argumentar, levantar dados, utilizar instrumentos de medida e realizar atividades experimentais, o que demandará **linguagens específicas** da área, tais como códigos, símbolos, nomenclaturas e gêneros textuais.

Trabalhar com metodologias ativas e sob abordagem investigativa possibilita ampliar a visão do estudante sobre os objetos do conhecimento propostos, numa perspectiva transdisciplinar e interdisciplinar; que pode até mesmo extrapolar as Ciências da Natureza. Conseqüentemente, o estudante poderá desenvolver e/ou aprimorar recursos reflexivos e cognitivos expressos nas competências gerais e específicas e as respectivas habilidades propostas para esta área do conhecimento, as quais são apresentadas na BNCC. Nessa perspectiva, a articulação entre Biologia, Física e Química, por meio das competências e habilidades será somada às aprendizagens já desenvolvidas no Ensino Fundamental.

É importante que a área de CNT considere os **aspectos regionais** e a diversidade cultural de povos e comunidades tradicionais, tais como os indígenas, quilombolas e ribeirinhos na construção e observação dos temas e fenômenos da natureza, permitindo, assim, uma proximidade fidedigna da realidade e dos **costumes locais**, para buscar soluções aos problemas de forma significativa. Esses povos contribuem com seus conhecimentos sobre a natureza, suas formas diferenciadas de organização social e relação com o ambiente e com seus modos de compreender e utilizar os conhecimentos no cotidiano. Além disso, as características das diferentes localidades determinam o tipo de recursos e processos produtivos que pode ser desenvolvido, mediante as necessidades diferenciadas de cada região.

Assim, a área de CNT deverá ser abordada de forma contextualizada e indissociável do mundo (natural, social e tecnológico), oferecendo uma visão global do conhecimento, por meio do **trabalho colaborativo entre os componentes da área**, favorecendo a compreensão e a visão do estudante sobre o conjunto de saberes ao longo da trajetória da história da ciência.

Nesse sentido, espera-se que, ao final do Ensino Médio, os estudos proporcionados pela área de CNT possibilitem que o estudante seja capaz de analisar, compreender e interpretar o mundo de forma contextualizada e, necessário, também transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais. Além disso, que possua maior autonomia em discussões, analisando, argumentando e posicionando-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia, essencialmente àqueles aplicados à vida pessoal e coletiva.

## **A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio**

Para a construção do Currículo Paulista do Ensino Médio, **documentos norteadores** serviram de base; são eles: Currículo Paulista das etapas Educação Infantil e Ensino Fundamental; Currículo Oficial do Estado de São Paulo; e BNCC. De posse desses normativos, foi realizado o estudo dos **objetos de aprendizagem** e do nível de complexidade com que as **habilidades da BNCC** se desenvolvem ao longo dos anos iniciais – AI e dos anos finais – AF do Ensino Fundamental, com o objetivo de identificar a progressão das habilidades e estabelecer a conexão entre elas e o Ensino Médio – EM.

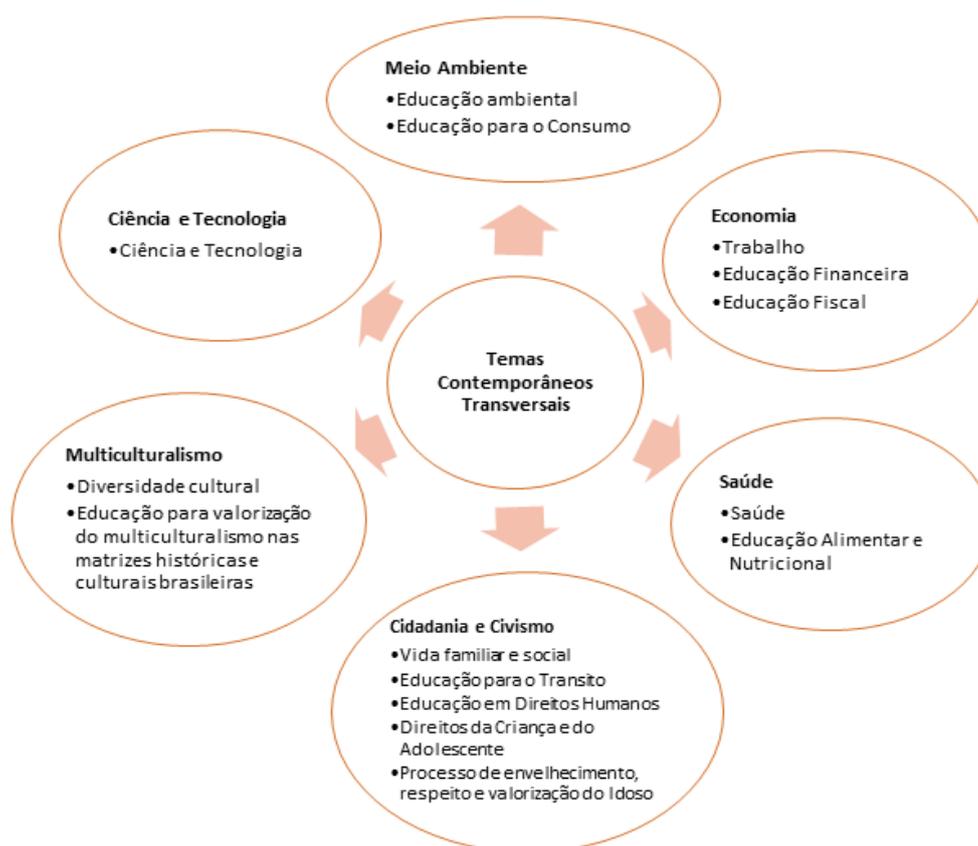
A partir do estudo dos objetos de conhecimento de cada componente curricular na BNCC (Ciências, Biologia, Física e Química), foi possível identificar que alguns deles passaram por rearranjos ao longo dos anos/séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio quando comparados ao antigo Currículo do Estado de São Paulo (2012), e, conseqüentemente, as habilidades a serem desenvolvidas também. Assim, foi possível entender como a progressão das habilidades se apresentava ao longo dos segmentos (AI e AF). Após esses estudos, foram criados mapas conceituais com o objetivo de parametrizar e marcar o ponto de partida para a construção do Currículo Paulista etapa do Ensino Médio, possibilitando a escolha e o nível de aprofundamento dos objetos de conhecimento.

Nesse sentido, processos cognitivos como “identificar” e “reconhecer” terão predominância no Ensino Fundamental, cabendo ao Ensino Médio o desenvolvimento de habilidades mais complexas, abrangendo as capacidades de: “analisar”, “interpretar” e “argumentar”, por exemplo.

## Os Temas Contemporâneos Transversais em Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) são assim denominados por não pertencerem a somente um componente curricular, mas a todas as áreas do conhecimento. Tal característica favorece a realização de trabalhos interdisciplinares e a contextualização dos objetos de conhecimento, além de contribuir com o desenvolvimento das competências e habilidades. Na BNCC, os TCTs estão representados conforme o esquema a seguir:

**Imagem 2:** Temas Contemporâneos Transversais.



**Fonte:** [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia\\_pratico\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf)

Os TCTs devem ser trabalhados em CNT com o propósito de auxiliar o estudante em sua atuação na sociedade. Assim:

[...] espera-se que os TCTs permitam ao aluno entender melhor: como utilizar seu dinheiro, como cuidar de sua saúde, como usar as novas tecnologias digitais, como cuidar do planeta em que vive, como entender e respeitar aqueles que são diferentes e quais são seus direitos e deveres, assuntos que conferem aos TCTs o atributo da contemporaneidade. (BRASIL, 2019, p. 7)

Para subsidiar o trabalho do professor quanto à incorporação dos TCTs são apresentados quatro pilares para a metodologia do trabalho: problematização da realidade e das situações de aprendizagem; superação da concepção fragmentada do conhecimento em favor de uma visão sistêmica; integração das habilidades e competências curriculares à resolução de problemas; e promoção de um processo educativo continuado e do conhecimento como uma construção coletiva.

Assim, espera-se que os TCTs sejam trabalhados em CNT sob uma perspectiva intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar (projetos integradores, módulos de aprendizagem integrados etc.) e estejam presentes no Projeto Pedagógico da escola e nos planos de aula dos professores. Nesse sentido, os TCTs visam contribuir para a construção e aplicação de conhecimentos e propiciar aprendizagens mais significativas, tornando o estudante mais consciente do seu processo de aprendizagem.

Na área de CNT, estão mais diretamente relacionados e são mais recorrentes os TCTs: Meio Ambiente e Educação Ambiental (considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental), Saúde e Ciência e Tecnologia, mas também são abordados itens associados à Diversidade Cultural, Trabalho e Educação em Direitos Humanos. Desse modo, os TCTs são desenvolvidos conforme o planejamento escolar, considerando também questões locais, regionais, nacionais e até mesmo globais de acordo com a temática abordada.

## Os componentes curriculares de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

### BIOLOGIA

A **Biologia**, componente curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, constitui-se num ramo do **conhecimento científico**, embasado em **observações, experimentos, levantamento de dados, teste de hipóteses e construção de teorias**. Historicamente, o ensino de Biologia passou por modificações metodológicas e socioculturais pautadas nas mudanças do Ensino Médio.

Nas décadas de 1950 e 1960, no Brasil e no mundo, as propostas curriculares de Biologia sofreram significativas mudanças, destacando-se o critério de seleção e organização dos conteúdos segundo sua **relevância social**, bem como a valorização da investigação como estratégia diferenciada de ensino e aprendizagem. Já na década de 1980, a Secretaria de Estado da Educação, em processo coletivo de trabalho entre as universidades e a rede de professores, elaborou uma proposta curricular em que se reafirmava o **critério da relevância social para a seleção e organização dos conteúdos programáticos**.

Dessa forma, o ensino de Biologia rompe com a ideia de um saber biológico supostamente neutro em favor de uma visão da Biologia como ciência, cuja produção e utilização de conhecimentos estão vinculadas também às condições e interesses econômicos, políticos e sociais.

Atualmente, a Biologia é componente da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, juntamente com a Física e a Química. De acordo com a BNCC, as aprendizagens deste componente devem ser articuladas aos demais, de modo que, ao desenvolverem competências e habilidades, permitam a ampliação e sistematização de conhecimentos conceituais, num contexto social, cultural, ambiental e histórico, além de propiciarem a compreensão de processos e práticas de investigação e da linguagem científica.

A Biologia tem como **foco central a compreensão da vida, em sua complexidade, diversidade e interdependência**. E, como ciência, apresenta caráter histórico e sofre influências da sociedade, além de dialogar com outros saberes, como os dos povos indígenas e demais comunidades tradicionais, que possuem caráter diferenciado em relação ao científico, mas que, muitas vezes, o

complementam. Nesse sentido, deve ser entendida como parte da cultura humana e da ciência.

De acordo com Krasilchik (2008), os conceitos e termos passam a ter mais significado para o estudante quando ele consegue acessar exemplos suficientes para construir associações e analogias, contextualizando o conteúdo com suas experiências pessoais.

Desse modo, as opções feitas no organizador com relação aos objetos de estudo buscaram considerar diversos aspectos relacionados à concepção do **que é ensinar biologia**, o que exige que estudante e professor lidem com vocábulos pouco comuns no cotidiano das pessoas, além de trabalharem com um grande número de conceitos e conhecimentos, processos e mecanismos não observáveis pelo cidadão comum. Nesse sentido, é importante estar atento aos **conhecimentos prévios** trazidos pelo estudante, muitas vezes pautados na observação simplista, no senso comum ou em crenças, sem o reconhecimento de evidências e/ou fundamentação.

Considerando a proposta de construção de um **currículo contextualizado, que vise uma aprendizagem significativa**, optamos por objetos de conhecimento que sejam indicadores de **associações entre o conhecimento científico e a realidade**, seja ela do indivíduo (como é o caso de fenômenos que afetam a saúde individual), seja local, regional, nacional ou planetária. Dessa forma, articulam-se diretamente com TCTs, essencialmente **Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente e Educação Ambiental, Saúde e Direitos Humanos**.

Desse modo, a seleção dos conteúdos foi feita visando ao contexto e à pretensão de que, por meio dos estudos biológicos, o estudante possa: ***se apropriar dos conceitos de célula, evolução da vida e dos mecanismos de hereditariedade; dialogar sobre biotecnologia abordando e contrapondo riscos e benefícios; compreender o funcionamento do corpo humano; participar de discussões sobre tópicos relacionados à saúde individual e coletiva (importância das vacinas, por exemplo) e à qualidade de vida; compreender os diversos aspectos relacionados à biodiversidade, as características dos diferentes grupos de seres vivos, seu valor intrínseco, sua preservação e soluções possíveis e necessárias para a manutenção da vida.***

Possibilita, portanto, a compreensão da vida e sua relação no e com o mundo natural, e com aspectos relacionados ao letramento científico, à sustentabilidade, à

promoção de atitudes de respeito e cuidado consigo mesmo, com a coletividade e com o ambiente e, conseqüentemente, à adoção de uma relação harmônica com todas as formas de vida com as quais compartilhamos o planeta.

Os estudos sobre Biologia, ao oferecerem questionamentos e construção de conhecimentos com base científica, podem contribuir para o estudante rever ideias pré-concebidas, ampliar horizontes e dialogar, entre muitos outros aspectos, sobre teorias científicas, como as da evolução; sobre os problemas ambientais contemporâneos, suas causas e alternativas para a conservação; sobre as implicações dos desequilíbrios ambientais para a saúde humana; e sobre a importância da valorização da ciência, sempre conectando realidades locais a questões globais, de modo que todos e todas se sintam corresponsáveis pela criação de uma sociedade mais justa, solidária e sustentável.

Para tanto, os conhecimentos biológicos precisam ser abordados considerando estratégias educativas investigativas, em torno de situações problema de interesse do estudante e reconhecendo o contexto histórico e social, suas tecnologias e as relações com outros componentes e áreas do conhecimento. Desse modo, colocam o estudante como protagonista, inclusive na elaboração e desenvolvimento das atividades, projetos e outras estratégias e metodologias ativas de ensino.

Tendo em vista o exposto, espera-se que, por meio do desenvolvimento das habilidades e competências previstas e adotando-se uma abordagem investigativa e contextualizada, com a utilização de estratégias diferenciadas, o estudante, ao finalizar os estudos de Biologia no Ensino Médio, esteja preparado para:

- Participar de debates contemporâneos que envolvam conhecimentos biológicos, tais como os relacionados ao uso ou não de transgênicos, à clonagem e ao uso de células-tronco; à importância da preservação dos serviços ecossistêmicos; à evolução dos organismos etc.

- Tomar decisões fundamentadas e conscientes em aspectos que podem interferir diretamente em sua vida, como os relacionados à alimentação e saúde na sociedade e no ambiente em que vivemos.

- Atuar, com posicionamento crítico e embasado, tanto em situações do cotidiano como em situações de cunho coletivo, em nível local, regional e global, como é o caso dos impactos das mudanças climáticas nos ecossistemas, da

situação das pandemias, entre outras questões fundamentais para a preservação da vida no planeta.

## FÍSICA

O componente curricular de Física, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, propõe ir além do aprendizado de seus conceitos teóricos. A aprendizagem de Física no Ensino Médio, qualitativamente distinta da realizada no Ensino Fundamental, deve aprofundar os conceitos, estruturando leis e princípios reconhecidos e estabelecidos para a incorporação de novas aprendizagens, contextualizando os objetos de conhecimento existentes, por meio de demonstrações e experimentos científicos que simulem situações cotidianas e promovam a autonomia e o protagonismo do estudante utilizando, para isso, metodologias ativas de ensino e investigação científica.

A aprendizagem no componente Física indica a **compreensão do mundo físico e natural** e o desenvolvimento de estratégias que apliquem os conhecimentos para investigar e **propor ações de intervenção** no mundo contemporâneo. O objetivo é aproximar o estudante da **investigação científica e tecnológica** para o enfrentamento dos desafios cotidianos, na direção de uma educação integral, explorando diferentes modos de pensar e falar sobre a cultura científica, presente na diversidade sociocultural de cada estudante, promovendo a aprendizagem em diversos contextos históricos, sociais e étnicos.

Os temas transversais podem ser utilizados para o trabalho interdisciplinar entre os componentes curriculares da área. É possível realizar ações relacionadas a temas como: Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente, Economia, Saúde e Cidadania.

De acordo com as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+ Ensino Médio, 2006), cada área do conhecimento tem sua importância no ensino das ciências físicas: as Linguagens e a Matemática permitem representar e comunicar por meio de textos e demonstrações matemáticas; a área de Ciências Humanas constrói a evolução dos conceitos da Física e contextualiza as inovações tecnológicas da sociedade, discutindo o uso ético e socioambiental dessas inovações; a área de Ciências da Natureza, a qual da Física faz parte, incentiva a investigação e compreensão do mundo atual, juntamente com os fenômenos químicos e biológicos.

Esse engajamento entre as áreas permite ao estudante do Ensino Médio a construção de novos saberes e o desenvolvimento de competências e habilidades para solucionar problemas do mundo real.

É importante ressaltar que os temas da Física estão contemplados nos objetos de conhecimento presentes no organizador da Base Comum, porém o desenvolvimento desses objetos será feito de forma a apresentar e experienciar os conceitos físicos relacionados aos fenômenos da natureza e, posteriormente, aprofundar os objetos de conhecimento nos itinerários formativos envolvendo Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Para organizar os objetos de conhecimento de Física para o Currículo do Ensino Médio, foi realizado um estudo sobre todas as habilidades existentes no **Currículo Paulista da etapa do Ensino Fundamental relacionadas à Física**.

No Ensino Fundamental, especificamente no 7º ano, é realizada a **discussão** e a **investigação** de máquinas simples na realização de tarefas mecânicas, a fim de **propor soluções** para a sociedade. Conceitos de mecânica são estudados utilizando a Astronomia como objeto de conhecimento para o desenvolvimento de habilidades. Os objetos de conhecimento relacionados à Astronomia se encontram em todos os ciclos de aprendizagem do Ensino Fundamental. Nos anos iniciais (alfabetização - 1º ao 3º ano), as habilidades de **observar** e **registrar** aparecem com certa frequência, visto que o estudante nesta etapa, inicia seu processo de alfabetização nas hipóteses de escrita existentes, utilizando o objeto de conhecimento relacionado à observação do céu e aos efeitos da radiação solar em diferentes superfícies. Após a observação e registro, o estudante inicia a **identificação** e **descrição** dos corpos celestes nos ciclos diários, além de **reconhecer** os avanços tecnológicos existentes. Do 4º ao 6º ano o estudante **compara** e **analisa** os pontos cardeais e inicia a **explicação** dos movimentos dos corpos celestes, associando-os à marcação de tempo, fases da Lua e **identificação** de constelações e movimentos aparentes de estrelas, **reconhecendo** e **explicando** os movimentos terrestres. Já do 7º ao 9º ano, o estudante é incentivado a **construir** modelos do Sistema Solar e das fases da Lua para **representá-los**. Ao final do Ensino Fundamental, além de aprofundar os conceitos de corpos celestes, é possível **investigar** os avanços tecnológicos **discutindo** a exploração espacial e a possível sobrevivência fora da Terra, por meio de pesquisas sobre as características de outros planetas e sobre viagens planetárias e interestelares.

Os objetos de conhecimento relacionados à Termologia são desenvolvidos no 4º, 7º e 9º anos, iniciando pela **investigação** das transformações dos materiais de acordo com as mudanças térmicas, verificadas por meio de experimentos científicos para **concluir** a reversibilidade na alteração de estado físico, **reconhecendo** tais mudanças em fenômenos do cotidiano. Na sequência, o estudante desenvolve habilidades para **diferenciar** conceitos sobre temperatura, calor e sensação térmica, permitindo **construir** soluções e **explicar** o funcionamento de equipamentos térmicos, utilizando conceitos de propagação de calor tanto para **justificar** a utilização de materiais condutores e isolantes, quanto para **identificar** e **analisar** o equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra. O objetivo é **argumentar** em discussões sobre os avanços tecnológicos e as consequências socioambientais na utilização dos conceitos e produção de máquinas e materiais. A partir daí, é possível ao estudante entender a estrutura da matéria de acordo com seu estado físico, **explicando** e **representando** tais transformações com base na constituição submicroscópica.

Em Luz e Som, as habilidades são desenvolvidas durante o 3º, 5º, 6º e 9º anos. A abordagem inicial desses objetos de conhecimento desenvolve a **identificação, descrição** e **experimentação** de conceitos iniciais sobre a luz e o som, além da **produção** de diferentes sons e do **reconhecimento** de condições prejudiciais à saúde humana. Após a abordagem inicial, o estudante é incentivado a **planejar** e **executar** experimentos científicos relacionados à luz e ao som e, também, a **analisar** e **explicar** como ocorre a transmissão e recepção da imagem e do som (radiações eletromagnéticas) e **compreender** os avanços tecnológicos envolvendo as radiações em nossa vida, com a utilização de aparelhos eletrônicos pessoais, com os aparelhos de exames laboratoriais e no tratamento de doenças.

A temática Eletricidade é estudada durante o 8º ano, **construindo-se** circuitos elétricos para aprender sobre seus componentes e utilização em circuitos residenciais, **classificando-se** os equipamentos de acordo com as transformações de energia, **calculando-se** o consumo de eletrodomésticos a partir da potência e do tempo de uso do equipamento, a fim de **comparar** e **avaliar** o impacto na economia de energia elétrica para o consumo sustentável. Após o estudo e a análise dos equipamentos elétricos e eletrônicos, o estudante **identifica, classifica** e **avalia** a produção de energia elétrica de fontes renováveis e não renováveis para **propor** soluções para o uso consciente da produção e do consumo dessa energia,

utilizando princípios de sustentabilidade e acessibilidade econômica. O estudante tem a possibilidade de **discutir, investigar e avaliar** os avanços tecnológicos de informação e automação por meio de transmissão e acesso de dados para **argumentar**, de forma crítica e reflexiva, sobre a natureza das informações no mundo do trabalho e na vida pessoal.

No Ensino Médio, o estudante terá a oportunidade de ampliar e aprofundar seus conhecimentos através dos objetos de conhecimentos contemplados nas unidades temáticas: **Matéria e Energia; Vida, Terra e Cosmos; Tecnologia e Linguagem Científica.**

O desenvolvimento da unidade temática **Matéria e Energia**, em Física, se dará por meio do estudo das relações e interações entre matéria e energia que estão presentes em fenômenos naturais e nos processos tecnológicos. Isso permitirá ao estudante **avaliar** os impactos dessas interações no mundo cotidiano através da **aplicação de modelos** e propostas de **intervenção** em diversos contextos, sendo capaz de desenvolver competências relacionadas à **compreensão** das estruturas microscópicas da matéria.

Na unidade temática **Vida, Terra e Cosmos**, a Física, propõe estudos científicos que fundamentam as teorias e leis sobre a origem da vida, do planeta, do universo e das interações gravitacionais. A relação com a área de Matemática e suas Tecnologias, permitirá ao estudante **elaborar explicações e previsões** de cálculo para os movimentos dos corpos na Terra e no universo.

A proposta da Física para o desenvolvimento da unidade temática **Tecnologia e Linguagem Científica** é que o estudante **mobilize e articule** os conhecimentos científicos acerca do uso das tecnologias como meio de comunicação e para a resolução de problemas sociais, econômicos e sustentáveis, e **avaliar** os avanços tecnológicos que contribuem para uma melhor qualidade de vida.

Dessa forma, a Física deve ter como premissa permitir que o estudante compreenda o mundo moderno e contemporâneo, seus desafios e as possibilidades que a sociedade do conhecimento oferece para representar esse mundo. O desenvolvimento de competências e habilidades deve ser expresso em torno de assuntos e problemas reais, que exigem aprendizagem de leis, conceitos e objetos de conhecimento construídos através de um processo cuidadoso de identificação das relações do conhecimento científico.

Atualmente, na sociedade, ouve-se música digitalizada, manuseiam-se computadores que operam com semicondutores, dados são transmitidos por meio de ondas eletromagnéticas nos smartphones, a medicina dispõe de aparelhos de raios-x e ressonância magnética, e o *laser* revolucionou as técnicas médicas e odontológicas.

Os aceleradores de partículas de altíssimas energias estabelecem uma abertura para o entendimento das estruturas microscópicas do espaço-tempo, permitindo, assim, decifrar as leis fundamentais que regem o comportamento da matéria, possibilitando o entendimento da origem do Universo e desvendar fenômenos físicos.

A Física se torna um importante componente no desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), do letramento digital e pensamento computacional, eixos estruturantes do componente curricular de Tecnologia e Inovação.

Nesse contexto, a tecnologia colabora para o diagnóstico, a formação integral e a avaliação do estudante. Portanto, a aprendizagem no componente de Física indica a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos, para analisar e explicar o funcionamento do mundo e para propor ações de intervenção de modo sustentável, com o auxílio das tecnologias. Assim, a Física se mostra um importante componente da área para explicar o mundo tecnológico atual.

## QUÍMICA

Historicamente, o componente curricular de Química da etapa do Ensino Médio passou por modificações até atingir as propostas adotadas neste Currículo. De um ensino essencialmente teórico, a Química tornou-se tecnicista, enfatizando a necessidade de uso de laboratório e da compreensão do processo de produção do conhecimento científico e cotidiano. Nos tempos atuais, a Química vem ao encontro das necessidades humanas, econômicas, sociais e ambientais, que requerem uma amplitude de conhecimentos que potencialize **a reflexão, o protagonismo, a investigação e a aplicação do conhecimento científico-tecnológico**, garantindo o bem da coletividade, com **sustentabilidade** e sem agressão ao meio ambiente. A partir dessas premissas, para a construção do componente curricular de Química, utilizou-se como ponto de partida o Currículo do Estado de São Paulo (2008) e como parâmetro a BNCC, homologada em 2018.

A responsabilidade deste componente, juntamente com a área de conhecimento das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, é explicar e ampliar a visão do estudante sobre a vida e sobre os fenômenos ocorridos no planeta. Diante dos desafios enfrentados hoje, a Química torna-se um instrumento fundamental na consolidação da **formação integral humana**. O estudo da Química qualifica o estudante para as mais variadas circunstâncias da vida, pois **agrega valores humanos e promove condições de interpretação da realidade, dos fenômenos naturais e de processos produtivos, além de fortalecer o protagonismo, a percepção crítica, a resolução, a elaboração de problemas e a tomada de decisão**. É uma ciência que, além de ampliar o repertório cultural, também constitui uma ferramenta para o **mundo do trabalho**. A Química prioriza a **alfabetização científico-tecnológica** como uma condição da **educação integral e inclusiva**, que acolhe as juventudes e se compromete com o **projeto de vida** do estudante, com vistas ao exercício pleno da cidadania.

Os objetos do conhecimento abordados na Química devem corresponder aos desafios que o estudante vive em seu cotidiano, de forma **significativa e contextualizada**, para ampliar a consciência socioambiental de sua localidade e do mundo, discernir criticamente sobre as diversas fontes científicas de informação e, principalmente, promover condições para a produção de conhecimento e de autoria.

Faz-se necessário utilizar métodos de ensino compatíveis e adequados para o alcance dos objetivos apontados, como propõe o **Ensino Investigativo**, em que as práticas pedagógicas não se limitem a experiências demonstrativas ou laboratoriais, mas também envolvam percepções da realidade. A abordagem investigativa deve ser um alicerce para os desdobramentos nos estudos das ciências naturais, pois agrega: **a curiosidade para identificar problemas; a elaboração de hipóteses; a criatividade para encontrar soluções; o discernimento para comparar informações; a observação de um problema dentro de um contexto; a pesquisa de fontes confiáveis; o planejamento de ações e procedimentos; a realização de experimentos para coletar dados e comprovar informações; a elaboração de argumentos e explicações; a avaliação e divulgação de conclusões com embasamento científico; e o desenvolvimento de ações para intervenção em problemas reais em nível individual e/ou coletivo**.

Utilizar metodologias ativas, permite que o estudante torne-se gradativamente corresponsável pela sua aprendizagem. E trabalhar sob uma abordagem científica possibilita ampliar a visão dos objetos do conhecimento, de forma transdisciplinar e interdisciplinar, podendo até mesmo extrapolar as competências e habilidades das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

A percepção dos diferentes contextos e regiões, para a aplicação científica da Química é fundamental, pois a abordagem investigativa promove um olhar sensível e atento aos fenômenos químicos naturais, aos processos produtivos e às condições socioambientais, para que o encaminhamento de propostas e decisões seja adequado, com vistas à resolução dos problemas apontados.

É imprescindível, na Química, que os saberes de diversas culturas, povos e etnias sejam respeitados em seus contextos e costumes. Considerar os aspectos regionais e identificar o repertório cultural incrementa o tema abordado e os fenômenos observados, possibilitando solucionar de forma mais eficaz e significativa as situações-problema contemporâneas – por exemplo, o protagonismo científico dos povos indígenas e das populações afrodescendentes que contribuem com suas vivências e formas diferenciadas de explicar o mundo natural e físico-químico. Essas contribuições estão presentes no cotidiano do homem urbano contemporâneo, como alguns alimentos advindos do conhecimento desses povos, com sua experimentação constante e suas técnicas de observação aprimoradas.

Além disso, as diferenças climáticas e de relevo das diferentes regiões, que determinam o tipo de recursos vegetais e animais e os processos produtivos desenvolvidos nas localidades, precisam ser consideradas para os estudos das Ciências da Natureza, por apresentarem impactos socioambientais diferenciados de uma região para outra.

Com base nesses preceitos, para a construção do Organizador Curricular, em todos os componentes curriculares da área de Ciências da Natureza, foi realizada a distribuição dos objetos do conhecimento de acordo com as competências e habilidades específicas, por meio de blocos temáticos - as unidades temáticas, que agrupam diversos objetos do conhecimento que possuem proximidade entre si; são elas: Matéria e Energia; Vida, Terra e Cosmos; Tecnologia e Linguagem Científica.

Na unidade temática **Matéria e Energia**, a Química busca analisar, explicar e prever as transformações químicas e os seus efeitos nas interações entre matéria

e energia, com o objetivo de aperfeiçoar processos produtivos, avaliar a qualidade, as potencialidades, os limites e os riscos do uso de materiais, minimizando de forma consistente os impactos socioambientais.

Na unidade temática **Vida, Terra e Cosmos**, que coloca em pauta a origem e a evolução da vida, a Química analisa as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, para prever e avaliar impactos humanos e ambientais, decorrentes das ações atuais do homem no planeta, enfatizando a busca de soluções éticas e responsáveis para um futuro mais equilibrado e saudável.

Na unidade temática **Tecnologia e Linguagem Científica**, a Química procura investigar e avaliar a aplicação da tecnologia nas relações humanas e no planeta, utilizando a linguagem das Ciências da Natureza como forma de expressão, visando interpretar e propor soluções alternativas que favoreçam a qualidade de vida do ser humano, minimizando impactos ambientais no planeta com vistas à sustentabilidade. Além da utilização de recursos midiáticos e tecnologias digitais para obter e interpretar dados, elaborar e divulgar trabalhos científicos, o intuito é possibilitar e intensificar a discussão e a avaliação das aplicações do conhecimento científico-tecnológico na vida humana e no meio ambiente.

De maneira mais específica, o componente curricular de Química apresenta seus objetos do conhecimento a partir das unidades temáticas, dispostas da seguinte forma:

A unidade temática **Matéria e Energia**, reúne os seguintes objetos do conhecimento: transformações químicas; conservação de massa e energia; constituição da matéria; tabela periódica; soluções e concentrações; termoquímica; ciclos biogeoquímicos (propriedades, características e poluentes que interferem); transformações químicas que envolvem corrente elétrica; fontes alternativas de obtenção de energia elétrica; combustíveis alternativos, recursos minerais, fósseis, vegetais e animais (métodos sustentáveis de extração, processos produtivos, uso e consumo); agentes poluidores do ar, da água e do solo (ações de tratamento e minimização de impactos ambientais, concentração de poluentes e parâmetros quantitativos de qualidade); descarte de materiais, reciclagem e impactos ambientais.

A unidade temática **Vida, Terra e Cosmos**, reúne os seguintes objetos de conhecimento: evolução dos modelos atômicos; ligações químicas; forças de interação interpartículas; rapidez das transformações químicas; equilíbrio químico;

ciclos biogeoquímicos (toxicidade das substâncias químicas, tempo de permanência dos poluentes, impactos ambientais e na saúde dos seres vivos); química ambiental (políticas ambientais, parâmetros qualitativos e quantitativos; compostos orgânicos (funções orgânicas: características para a saúde humana); interações intermoleculares e estrutura dos aminoácidos, proteínas, DNA e RNA; elementos e substâncias químicas na origem da vida: história, estrutura e composição.

A unidade temática **Tecnologia e Linguagem Científica**, reúne os seguintes objetos do conhecimento: investigação científica; seleção, elaboração e comunicação de dados e informações científicas; tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) aplicadas à química; cultura de debates e argumentação científica; ética científica na química; ações de segurança, tecnologias de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) e descarte seguro de resíduos de ambientes de trabalho; materiais e sistemas produtivos (propriedades, estruturas, composições, características, toxicidade, aplicações); transformações químicas que envolvem corrente elétrica (formação de resíduos, descarte adequado); descarte de lixo eletrônico; entalpia de combustão (eficiência energética); recursos renováveis e não renováveis – impactos ambientais e sustentabilidade; energias alternativas; qualidade de serviços básicos e saúde pública: tratamento de água e esgoto; compostos orgânicos: funções orgânicas, estrutura e propriedades; alimentos: produção, composição nutricional, estrutura e propriedades (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas); agrotóxicos.

É importante destacar que alguns objetos do conhecimento indicados para o Ensino Médio já foram estudados no componente curricular de Ciências do Ensino Fundamental, porém, serão retomados com o devido aprofundamento de conceitos e termos científicos, com adequação à faixa etária e cognitiva do estudante e com o desenvolvimento de habilidades mais complexas e elaboradas.

Os objetos do conhecimento selecionados na Química aprofundam e consolidam as aprendizagens essenciais destinadas à parte diversificada comum do Ensino Médio. Temas diferenciados, com características de aprofundamento teórico, com aportes conceituais mais elaborados para a ampliação da aprendizagem na Química, serão desenvolvidos nos itinerários formativos da própria área de CNT ou nos itinerários formativos integrados, com a união das demais áreas do conhecimento e/ou na formação técnica e profissional. Esses

temas têm como objetivo atender às expectativas educacionais do estudante, que irá escolher seus itinerários formativos com base em seus projetos de vida. Assim, os itinerários têm como proposta o aprofundamento das aprendizagens relacionadas às competências e habilidades gerais, consolidando a formação integral do estudante, para uma atuação mais consistente na sociedade, com vistas ao mundo do trabalho e à continuidade dos estudos.

Observa-se que o aprofundamento dos conhecimentos se dará na continuidade dos temas, com grau de profundidade e complexidade maior, especificando casos de aplicação mais significativos para a contemporaneidade, no estudo da Química no Ensino Médio.

Todas as perspectivas educacionais estão representadas nas competências e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, somadas ao incentivo à leitura, escrita, comunicação, argumentação, autoria, autonomia, uso de tecnologias diferenciadas e elaboração e apresentação de trabalhos que implementem ações científicas éticas.

Dessa forma, espera-se que o estudante desenvolva suas potencialidades ao se apropriar dos conceitos, postulados e procedimentos da Química, e amplie seus horizontes e perspectivas para a construção do seu projeto de vida, possibilitando a formação de um ser humano íntegro, participativo, resiliente, solidário, produtivo, que realiza escolhas embasadas na ética, na ciência e na tecnologia, para intervenções responsáveis que beneficiem a si próprio e à coletividade.

## **A estrutura do organizador curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

A construção do organizador curricular de CNT seguiu a seguinte lógica de desenvolvimento: competências específicas; habilidades; unidades temáticas; e objetos do conhecimento, que são detalhados a seguir:

- **Competências específicas:** além das 10 Competências Gerais da BNCC, que orientam o trabalho nas diversas áreas do conhecimento, as Competências Específicas de CNT sintetizam o conjunto de habilidades que

a área deverá abordar e abrangem a “*mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho*” (BNCC, 2018, p.13). No caso de CNT, temos três Competências Específicas, conforme o quadro a seguir:

#### **Competências Específicas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio**

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

A partir das três competências específicas da área de CNT, foram relacionadas habilidades e temáticas presentes nos componentes de **Biologia**, **Física** e **Química**. Estas deverão ser desenvolvidas por meio da proposição de situações de aprendizagem problematizadoras, envolvendo diversos contextos, considerando, sempre que possível, questões pertinentes a cada região. Assim, a organização curricular pode ser flexível para atender à projetos interdisciplinares que demandem o desenvolvimento de um conjunto de habilidades.

- **Habilidades:** descritas por meio de verbos para indicar ação, estão distribuídas ao longo das três competências específicas e são relacionadas a aspectos cognitivos e socioemocionais da área de CNT.
- **Unidades temáticas:** são blocos temáticos que agrupam diversos objetos do conhecimento com proximidade entre si. Em CNT, são: Matéria e Energia; Vida, Terra e Cosmos; Tecnologia e Linguagem Científica. Cada unidade atende a uma competência específica.

- **Objetos do conhecimento:** são conteúdos, processos e conceitos vinculados às habilidades de CNT. Assim, vale ressaltar que o nível de detalhamento e aprofundamento dos objetos do conhecimento devem atender ao que propõem as habilidades a eles correlacionadas.

As unidades temáticas e os objetos do conhecimento aqui propostos foram construídos pelas Equipes Curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, por meio do trabalho colaborativo entre diferentes entidades, como universidades, institutos e organizações não governamentais (ONGs), além da consulta pública realizada a todos os interessados. Assim, as unidades temáticas foram divididas em três grupos: **Matéria e Energia** estão relacionadas à competência 1; **Vida, Terra e Cosmos** estão relacionados à competência 2; e **Tecnologia e Linguagem Científica** estão relacionadas à competência 3. As unidades estão articuladas a objetos do conhecimento de acordo com suas especificidades.

Vale lembrar que, para o desenvolvimento do organizador curricular da área de CNT (quadro a seguir), é necessário planejar estratégias contextualizadas numa abordagem investigativa que possibilitem o desenvolvimento de aprendizagens significativas, permitindo que o estudante atue de forma cidadã na formação e manutenção de sociedades mais justas e sustentáveis.

## Organizador curricular da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

| COMPETÊNCIAS   | HABILIDADES  | UNIDADES TEMÁTICAS              | OBJETOS DE CONHECIMENTO  |
|--|--|---------------------------------|--|
| <p>1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.</p> | <p><b>(EM13CNT101)</b><br/>Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</p> | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Fluxo de matéria e energia (cadeias e teias alimentares).<br/>Metabolismo energético (fotossíntese e respiração).<br/>Equilíbrio sistêmico do ecossistema (manutenção e impactos).<br/>Soluções para situações de ameaças ao equilíbrio do ecossistema.</p> <p><b>Física</b><br/>Conservação da energia (trabalho mecânico; potência; energia cinética; energia potencial gravitacional; conservação da energia mecânica; forças conservativas; energia potencial elástica).<br/>Conservação da quantidade de movimento.<br/>Impulso.<br/>Choques mecânicos (coeficiente de restituição; choques elásticos e inelásticos).<br/>Força (peso; tração; normal).<br/>Grandezas escalares e vetoriais.</p> <p><b>Química</b><br/>Transformações químicas (fenômenos naturais e processos produtivos).<br/>Conservação de massa (quantidade de matéria - relações entre massas, mol e número de partículas, equações químicas, proporções entre reagentes e produtos).<br/>Constituição da matéria (modelo atômico de Dalton, elementos, símbolos, massa atômica, número atômico).<br/>Conservação de energia (poder calorífico, reações de combustão).</p> |

|  |  |                                 |  |
|--|--|---------------------------------|--|
|  |  |                                 | Métodos sustentáveis de extração, processos produtivos, uso e consumo de: combustíveis alternativos e recursos minerais, fósseis, vegetais e animais.  |
|  | <p><b>(EM13CNT102)</b><br/>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.</p> | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Efeito estufa (manutenção da vida e consequências da intensificação).<br/>Mudanças climáticas (aquecimento global).</p> <p><b>Física</b><br/>Termometria (temperatura; escalas termométricas).<br/>Dilatação térmica.<br/>Calorimetria (propagação do calor; quantidade de calor; calor sensível; calor latente; capacidade térmica; calor específico; trocas de calor; mudança de estado de agregação; curva de aquecimento).<br/>Processos de transmissão de calor (condução, convecção e irradiação térmica).<br/>Condutibilidade térmica.<br/>Termodinâmica (energia cinética dos gases; máquinas térmicas; rendimento; ciclo de Carnot; entropia).<br/>Aquecimento global e efeito estufa.</p> <p><b>Química</b><br/>Termoquímica (entalpia das reações químicas, composição, variáveis que influenciam, cálculo e balanço energético, variação de energia).<br/>Efeito estufa e aquecimento global.</p> |

|  |   |                                 |   |
|--|---|---------------------------------|---|
|  | <p><b>(EM13CNT103)</b><br/>Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.</p>   | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Efeitos biológicos das radiações.<br/>Acidentes radioativos.</p> <p><b>Física</b><br/>Quantização de energia (modelo de Bohr; dualidade onda-partícula).<br/>Radioatividade (estrutura da matéria; fissão e fusão nuclear; radiação ionizante; radiação do corpo negro).</p> <p><b>Química</b><br/>Tabela Periódica (características dos radioisótopos).</p>   |
|  | <p><b>(EM13CNT104)</b><br/>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.</p> | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Bioacumulação trófica.<br/>Descarte indevido de resíduos e seus efeitos nas cadeias tróficas e nos organismos vivos.</p> <p><b>Física</b><br/>Propriedade elétrica dos materiais (condutores e isolantes).<br/>Ondas eletromagnéticas (espectro eletromagnético; ondas de rádio; micro-ondas; radiações infravermelhas; radiações visíveis; radiações ultravioletas, raios x; raios gama).<br/>Quantização de energia (núcleo atômico; radioatividade).<br/>Radioatividade (fissão e fusão nuclear; decaimento radioativo; radiação ionizante).</p> <p><b>Química</b><br/>Composição, toxicidade e reatividade de substâncias químicas.<br/>Poluição de ambientes aquáticos e terrestres por materiais tóxicos provenientes do descarte incorreto.</p> |
|  | <p><b>(EM13CNT105)</b><br/>Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de</p>  | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Ciclos biogeoquímicos.<br/>Poluição do solo, água e ar.</p>  |

|  |   |                                 |  |
|--|---|---------------------------------|--|
|  | <p>fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p>   |                                 | <p>Interferência humana nos ciclos biogeoquímicos (agrotóxicos, fertilizantes, pecuária).<br/>Ações mitigatórias da interferência humana nos ciclos biogeoquímicos (reflorestamento).</p> <p><b>Física</b></p> <p>Ondas eletromagnéticas (comprimento de ondas; radiações infravermelhas).<br/>Aquecimento global e efeito estufa.</p> <p><b>Química</b></p> <p>Soluções e concentrações.<br/>Ciclos biogeoquímicos.<br/>Agentes poluidores do ar, da água e do solo (ações de tratamento e minimização de impactos ambientais, concentração de poluentes e parâmetros quantitativos de qualidade).</p>  |
|  | <p><b>(EM13CNT106)</b><br/>Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, 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 e culturais.</p> | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p> | <p><b>Biologia</b></p> <p>Alternativas ecológicas para produção de energia (biomassa e resíduos).</p> <p><b>Física</b></p> <p>Geradores e receptores elétricos (relação entre seus componentes e a transformação de energia; corrente contínua e alternada; transformadores).<br/>Produção e consumo de energia elétrica (usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; relação custo benefício).<br/>Potência elétrica.</p> <p><b>Química</b></p> <p>Termoquímica (eficiência energética de diferentes combustíveis).<br/>Fontes alternativas de obtenção de energia elétrica.<br/>Impactos ambientais causados pela implementação de usinas hidrelétricas, térmicas e termonucleares.</p> |

|   |  |                                    |  |
|---|--|------------------------------------|--|
|   | <p><b>(EM13CNT107)</b><br/>Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.</p> | <p><b>MATÉRIA E ENERGIA</b></p>    | <p><b>Física</b><br/>Eletrostática (eletrização por atrito, contato e indução).<br/>Propriedade elétrica dos materiais (condutores e isolantes).<br/>Força elétrica (lei de Coulomb).<br/>Magnetismo (campo magnético; bússola; eletroímã).<br/>Eletromagnetismo (forças eletromagnéticas).<br/>Campo elétrico e campo magnético (lei de Oersted; lei de Faraday-Neumann; lei de Lenz).<br/>Eletrodinâmica (corrente elétrica; resistores; leis de Ohm; equipamentos de medição elétrica; capacitores; energia e potência elétrica).<br/>Geradores e receptores elétricos.<br/>Circuitos elétricos.</p> <p><b>Química</b><br/>Tabela periódica (reatividade dos elementos químicos).<br/>Transformações químicas que envolvem corrente elétrica: pilhas, baterias e o processo da eletrólise. Impactos ambientais e descarte adequado.</p> |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT201)</b><br/>Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.</p>  | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Teorias científicas sobre a origem da vida.<br/>Teorias científicas sobre evolução (histórico e experimentos).</p> <p><b>Física</b><br/>Teoria do Big Bang<br/>Modelos cosmológicos (espaço curvo; inflação)<br/>Expansão do universo<br/>Modelo Padrão<br/>Relatividade geral</p> <p><b>Química</b><br/>Evolução dos modelos atômicos.</p>   |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar</p>   | <p><b>(EM13CNT202)</b><br/>Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de</p>  | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Níveis de organização celular (tipo, número e complexidade).<br/>Níveis de organização celular (metabolismo e obtenção de energia).</p>   |

|   |  |                                    |   |
|---|--|------------------------------------|---|
| <p>argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p>  | <p>organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>  |                                    | <p>Fisiologia (comparação dos sistemas fisiológicos nas formas de vida).</p> <p><b>Física</b><br/>Termodinâmica (condições do ar; clima; temperatura).<br/>Espectroscopia (espectro de emissão; espectro de absorção; leis de Kirchhoff para espectroscopia).</p> <p><b>Química</b><br/>Ligações químicas. Forças de interação interpartículas.<br/>Rapidez das transformações químicas.<br/>Equilíbrio químico.</p>  |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT203)</b><br/>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).</p> | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Impactos da intervenção humana (desmatamento, agropecuária, mineração) e seus efeitos nos ecossistemas e na saúde dos seres vivos.</p> <p><b>Física</b><br/>Máquinas térmicas (trabalho; energia interna; potência e rendimento; transformações cíclicas; impacto social e econômico).<br/>Radiação eletromagnética (faixas de frequências das radiações ionizantes e não ionizantes; <i>laser</i>; efeitos nos seres vivos).</p> <p><b>Química</b><br/>Ciclos biogeoquímicos (toxicidade das substâncias químicas, tempo de permanência dos poluentes, reações químicas, transferências de energia e impactos ambientais e na saúde dos seres vivos).</p> |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o</p>  | <p><b>(EM13CNT204)</b><br/>Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo</p>  | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Física</b><br/>Cinemática (espaço; tempo; distância; velocidade; aceleração; equação horária; movimento circular; gráficos; tabelas; movimento oblíquo; lançamento vertical; queda livre, lançamento de projétil).<br/>Dinâmica (leis de Newton; força de atrito, plano inclinado, força centrípeta).</p>   |

|   |  |                                    |  |
|---|--|------------------------------------|--|
| <p>funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p>   | <p>com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>  |                                    | <p>Estática (equilíbrio dos sólidos; centro de massa; momento – torque).<br/>Hidrostatica (pressão; densidade; lei de Stevin; princípio de Pascal; Arquimedes - empuxo).<br/>Sistema Solar e Universo (leis de Kepler; interação gravitacional; gravitação - lei da gravitação universal).</p>   |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT205)</b><br/>Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.</p>               | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Densidade populacional (natalidade, mortalidade e expectativa de vida).<br/>Genética (sistema ABO/Rh, herança genética).<br/>Leis de Mendel.</p> <p><b>Química</b><br/>Rapidez das transformações químicas (variáveis que influenciam nas reações químicas).</p>  |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT206)</b><br/>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.</p> | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Conservação e proteção da biodiversidade (unidades de conservação).<br/>Bioética (proteção e manutenção da variabilidade genética).</p> <p><b>Física</b><br/>Sensoriamento remoto da superfície da Terra.<br/>Radiação eletromagnética.<br/>Óptica (refração e reflexão da luz).</p> <p><b>Química</b><br/>Química ambiental (políticas ambientais, parâmetros qualitativos e quantitativos: dos gases poluentes na atmosfera; dos resíduos e substâncias encontradas nas águas; dos contaminantes do solo e dos aterros sanitários).</p> |

|   |  |                                    |  |
|---|--|------------------------------------|--|
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT207)</b><br/>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.</p> | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Fisiologia humana (sistemas endócrino, reprodutor, nervoso e digestório).<br/>Saúde e bem-estar do adolescente (ISTs, gravidez na adolescência, obesidade/desnutrição, álcool e drogas).</p> <p><b>Química</b><br/>Compostos orgânicos (funções orgânicas: estrutura, propriedades e características para a saúde humana).</p>  |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT208)</b><br/>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.</p>                                     | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Conceito de espécie.<br/>Evolução (árvores filogenéticas).</p> <p><b>Química</b><br/>Interações intermoleculares e estrutura dos aminoácidos, proteínas, DNA e RNA.</p>   |
| <p>2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.</p> | <p><b>(EM13CNT209)</b><br/>Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de</p>                    | <p><b>VIDA, TERRA E COSMOS</b></p> | <p><b>Física</b><br/>Astronomia (estrelas; planetas; satélite; outros corpos celestes; força gravitacional).<br/>Espectroscopia.<br/>Radiação (partículas elementares; força nuclear; força forte; força fraca; fusão e fissão nuclear; aceleradores de partículas; modelo padrão).</p> <p><b>Química</b><br/>Tabela periódica (elementos e substâncias químicas: história, estrutura e composição).</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).   |  |   |
| 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). | <b>(EM13CNT301)</b><br>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. | <b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b> | <b>Biologia, Física e Química</b><br>Investigação científica (definição da situação problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões). |
| 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que   | <b>(EM13CNT302)</b><br>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   | <b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b> | <b>Biologia, Física e Química</b><br>Divulgação e comunicação de resultados, conclusões e propostas pautados em discussões, argumentos, evidências e linguagem científica (Feira de Ciências, Olimpíadas, canais digitais, jornal, rádio, painéis informativos, seminários e debates).  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>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).</p>   | <p>classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.</p>  |   |   |
| <p>3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p> | <p><b>(EM13CNT303)</b><br/>Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p> | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Biologia, Física e Química</b><br/>Leitura e interpretação de temas voltados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, utilizando fontes confiáveis (dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; <i>sítes</i>; artigos científicos).</p> |
| <p>3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e</p>  | <p><b>(EM13CNT304)</b><br/>Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais</p>   | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Biotecnologia<br/>Bioética aplicada à biotecnologia (patentes, segurança da informação e experimentação).<br/>Aplicações da biotecnologia (clonagem, transgenia, controle de pragas, terapias gênicas e tratamentos).</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>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).</p>  | <p>como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.</p>   |   | <p><b>Física</b><br/>Energia nuclear.<br/>Decaimento radioativo.</p> <p><b>Química</b><br/>Agrotóxicos e alimentos.<br/>Plásticos (polímeros).</p>  |
| <p>3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p> | <p><b>(EM13CNT305)</b><br/>Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.</p> | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Genética (darwinismo, genótipo, fenótipo).<br/>Darwinismo social (eugenia e discriminação).<br/>Variabilidade genética (manutenção da biodiversidade).</p> <p><b>Química</b><br/>Ética científica (utilização indevida de reações químicas e nucleares que provocaram impacto na história da humanidade e do planeta).</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p> | <p><b>(EM13CNT306)</b><br/>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.</p> | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/>Poluição (sonora e visual) e impactos nos sistemas fisiológicos.</p> <p><b>Física</b><br/>Ondas sonoras (altura; frequência; timbre; intensidade; propagação; efeito doppler; qualidades fisiológicas do som).<br/>Movimento harmônico e ondulatório.<br/>Óptica (princípios da propagação retilínea da luz; independência da luz; reversibilidade da luz; sombra e penumbra; câmara escura de orifício; espelhos; lentes; reflexão, refração e absorção da luz; instrumentos ópticos; espectro eletromagnético; óptica da visão).<br/>Eletricidade (choque elétrico).<br/>Radioatividade (acidentes nucleares).</p> <p><b>Química</b><br/>Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC).<br/>Ações de segurança e descarte adequado de materiais, resíduos, substâncias nocivas e tóxicas produzidas em ambientes de trabalho e/ou laboratórios químicos.</p> |
| <p>3- Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de</p>                                  | <p><b>(EM13CNT307)</b><br/>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.</p>   | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Física</b><br/>Dilatação térmica (sólidos; líquidos; gases).<br/>Capacidade térmica e calor específico.<br/>Condutividade dos materiais (térmica; elétrica; resistência mecânica).</p> <p><b>Química</b><br/>Materiais (propriedades físico-químicas, estruturas, composições, características, toxicidade).<br/>Produção e aplicação (ferro-gusa, cobre, cal, alumínio, aço, soda cáustica, hipoclorito de sódio, polímeros, amônia).</p>   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| informação e comunicação (TDIC).  |  |  |   |
| 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). | <b>(EM13CNT308)</b><br>Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.  | <b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b> | <p><b>Física</b><br/>Circuitos elétricos.<br/>Eletromagnetismo.<br/>Eletrônica e informática (semicondutores; transistor; circuitos integrados; diodos).<br/>Equipamentos elétricos e eletrônicos (tensão elétrica; potencial elétrico; unidades de medida; intensidade de corrente elétrica; capacitores).<br/>Efeito fotoelétrico (transformação de radiação eletromagnética em corrente de fotoelétrons).</p> <p><b>Química</b><br/>Transformações químicas que envolvem corrente elétrica: processos da eletrólise (galvanoplastia), pilhas e baterias (formação de resíduos, utilização, descarte).<br/>Lixo eletrônico (descarte consciente).</p> |
| 3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a   | <b>(EM13CNT309)</b><br>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 | <b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b> | <p><b>Biologia</b><br/>Fontes alternativas e renováveis de energia.<br/>Combustíveis fósseis (extração e utilização) e seus impactos nas comunidades biológicas.</p> <p><b>Física</b><br/>Eletricidade (produção e consumo de energia elétrica; fontes de energias alternativas; matriz energética).<br/>Termodinâmica (motores de combustão interna; calor, trabalho e rendimento; leis da Termodinâmica).</p> <p><b>Química</b></p>   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>   | <p>processos de produção de novos materiais.</p>  |   | <p>Entalpia de combustão (eficiência energética).<br/> Recursos não renováveis (gasolina, diesel) e renováveis (biodiesel, biogás, etanol) - impactos ambientais e sustentabilidade.<br/> Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias).</p>   |
| <p>3- Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p> | <p><b>(EM13CNT310)</b><br/> Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.</p> | <p><b>TECNOLOGIA E LINGUAGEM CIENTÍFICA</b></p> | <p><b>Biologia</b><br/> Saúde individual e coletiva (saneamento básico, vacinação, SUS).<br/> Saúde individual e coletiva (segurança alimentar, garantia básica nutricional).<br/> Saúde individual (higiene e alimentação equilibrada).</p> <p><b>Física</b><br/> Usinas hidrelétricas (rendimento e custo).<br/> Mecânica (hidrostática; hidrodinâmica).</p> <p><b>Química</b><br/> Tratamento de água e esgoto.<br/> Alimentos: estrutura e propriedades dos compostos orgânicos (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas).<br/> Alimentação saudável e nutritiva.</p> |

## Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

O propósito de organizar um currículo para o Estado de São Paulo na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, à altura dos compromissos assumidos pela Educação Básica ao aprovar a BNCC, levou os redatores ao desafio de dar tratamento qualificado a conceitos e princípios pronunciados por cada componente curricular da área – Filosofia, Geografia, História e Sociologia –, de forma articulada e orientada para atender às demandas do mundo contemporâneo, aos diferentes interesses pronunciados pelo estudante da Educação Básica, a partir do aprofundamento e da ampliação das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental para uma vivência ética no mundo contemporâneo, conforme expresso pela BNCC. Ou seja, um currículo capaz de expressar as exigências de formação de sujeitos com composição intelectual capaz de responder aos anseios e oportunidades de efetivação de seu projeto de vida, com autonomia e protagonismo, e que ao mesmo tempo sejam responsáveis, solidários e cientes da importância do debate público para o amadurecimento de ideias, bem como, aptos a julgar e propor soluções para problemas sociais, políticos e ambientais, conforme explicitado no Artigo 35 da LDB:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

Essas exigências constituíram condições fundamentais na definição das orientações que compõem o Currículo Paulista Etapa Ensino Médio, as quais seguiram as demandas indicadas pela BNCC, coadunando-as com as determinações das DCNEM, assim como as diferentes contribuições da sociedade civil e da consulta pública. Ainda que nem todas essas contribuições possam ser identificadas à primeira vista neste documento, elas certamente inspiraram o aprimoramento das reflexões no processo da escrita.

As Ciências Humanas e Sociais Aplicadas dedicam-se a estudar e pesquisar de forma rigorosa a dinâmica humana no tempo e no espaço, na

produção dos valores, na vida material e na cultura. Nesse sentido, destacam-se as trocas, as influências e as disputas no que se refere a procedimentos para o estudo de questões culturais, socioambientais, econômicas e políticas. Ainda, a formação de territórios e fronteiras e suas dinâmicas, os fatos históricos nas suas continuidades e/ou rupturas com consequências pessoais, locais, regionais e globais. Todas essas questões, orientam para a compreensão dos desafios de falar do mundo humano, seja a partir da linguagem cotidiana e prática, para falar o como das coisas, seja utilizando uma linguagem que tenta ultrapassar a do cotidiano, para interpretar e atuar sobre os acontecimentos (JAPIASSU, 2002). Dessa maneira, os instrumentos da crítica que caracterizam as formas de falar do mundo humano devem, no contexto da área, buscar sempre uma articulação, sem perder a especificidade de cada componente, conforme explicitado no Artigo 35 da LDB:

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as DCNEM, orienta, no Art. 11 § 1º, que a organização por áreas tem o sentido de tornar mais sólidas as relações entre os saberes e, dessa forma, favorecer a contextualização para a apreensão e a intervenção na realidade. A partir desses pressupostos, que balizaram a redação do organizador curricular da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, tendo como referência estudos e práticas relacionados à Filosofia, Geografia, História e Sociologia, os redatores buscaram assegurar especificidades históricas, conceituais e procedimentais dos diferentes componentes curriculares, o que garante diversidade de saberes e procedimentos e, ao mesmo tempo, a unidade de conjunto, que são reveladoras do valor político-educacional da área.

## **Componentes curriculares da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

### **FILOSOFIA**

“Que Filosofia ensinar?” Com essa questão os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio de 1998 recolocam o ensino de Filosofia no contexto da Educação Básica e fomentam o pensamento sobre quais competências e habilidades desenvolver nas aulas de Filosofia. Podemos reconhecer essa mesma comanda nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio, de 2006. Destacamos que os PCN e as Orientações Curriculares Nacionais tiveram o sentido de nortear e parametrizar a Filosofia no Ensino Médio como componente curricular. A partir da BNCC e das DCNEM, o campo filosófico composto pela História da Filosofia, Metafísica, Ética, Filosofia Política, Epistemologia, Teoria do Conhecimento, Lógica e Estética não deixou de lado as questões anteriores, mas ampliou-se para as indagações contemporâneas acerca da justiça, da solidariedade, da autonomia, da liberdade, da compreensão e do reconhecimento das diferenças, respeito e responsabilidade consigo, com o outro e com o mundo comum que habitamos. A Filosofia nos textos, contextos, na sua expressão rigorosa, procura adentrar o complexo intervalo entre as palavras e o pensamento, entre o mundo que queremos e o mundo que construímos cotidianamente.

Atualmente, a Filosofia possui habilidades dentro de seis grupos de competências específicas na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A ampliação e o aprofundamento das aprendizagens requeridas nesta etapa escolar fazem com que a articulação dos saberes filosóficos seja cada vez mais recorrentes.

### **GEOGRAFIA**

A Geografia Escolar é fruto de diferentes concepções do pensamento geográfico, o que se reflete nas visões teórico-metodológicas utilizadas nas práticas docentes e nos fundamentos dos currículos. O ensino de Geografia deve oferecer oportunidades para que o estudante compreenda as mudanças ocorridas no espaço geográfico, reconhecendo o seu papel de agente transformador nas dimensões geopolíticas, econômicas e socioambientais estabelecidas nas sociedades contemporâneas.

O estudo da Geografia no Ensino Médio pretende aprofundar as habilidades que garantem os direitos de aprendizagem da Educação Básica, ou seja, aprofundar os saberes científicos e os processos e conceitos que atuam na formação das sociedades humanas e no funcionamento da natureza. Para tanto, utilizamos como referência a leitura do lugar e do território, a partir de sua paisagem, compreendendo o espaço geográfico como manifestação territorial da atividade social, em todas as suas dimensões e contradições de ordem econômica, política, cultural e ambiental. Outro ponto importante é o aprofundamento da Educação Cartográfica, considerada um instrumento indispensável no entendimento das interações, relações e fenômenos geográficos.

## HISTÓRIA

São inúmeras as indagações e reflexões sobre o objetivo de estudar História enquanto disciplina. Diversas linhas de pesquisa e aspectos teóricos já se debruçaram sobre o debate, além da perspectiva dos currículos e suas transformações ao longo da trajetória deste componente curricular. Soma-se a isso o desafio lançado pela BNCC, que estabelece novos paradigmas para a área de Ciências Humanas e, por consequência, para a História no Currículo Paulista do Ensino Médio.

A História deve estar articulada às competências gerais da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, de forma a estabelecer vínculos epistemológicos nas abordagens das habilidades e competências específicas para que, dessa maneira, possa dialogar com os demais componentes curriculares, em um ensino integral, sem perder sua especificidade nos recortes estabelecidos.

O Currículo Paulista etapa Ensino Médio, tem como proposição a ampliação dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, de maneira a propiciar o aprofundamento do repertório conceitual e procedimental, além de atitudes e valores, no Ensino Médio. Diante do objetivo dessa ampliação da capacidade cognitiva do estudante, é possível a apreensão da autonomia intelectual em uma concepção na qual ele possa articular informações e desenvolver capacidades mais complexas diante do mundo contemporâneo, já que deve ser instigado a produzir ideias e respostas aos seus questionamentos.

Se por um lado, um dos objetivos do desenvolvimento do ensino de História, é a formação intelectual do estudante enquanto cidadão crítico e pertencente a

determinada localidade com características e identidades próprias, processo que deve exigir a capacidade cognitiva da observação, da descrição, do estabelecimento de relações entre o presente e o passado nos mais diferentes espaços, na identificação das condições intrínsecas do tempo para a construção e desconstrução de significados; por outro lado, levam-se em consideração os pressupostos que dizem respeito às reflexões e aos estudos sobre as atuais condições humanas, permeando as singularidades e as diferenças, dentro das diversas sociedades hoje existentes, e não somente das sociedades do passado, fazendo do ensino de História um processo vivo e dinâmico na sua elaboração e constituição na abordagem curricular e metodológica.

## SOCIOLOGIA

Dada a natureza científica da Sociologia, seus objetos e métodos alinham-se com os métodos científicos. O “estranhamento” e a “desnaturalização do olhar”, importantes elementos de seu método, revelam-se estruturadores para sua aprendizagem no Ensino Médio. Ante os fatos sociais, tomados como corriqueiros, eles possibilitam ao estudante o interesse por questões da vida em sociedade para além do senso comum, levando-o a uma abordagem científica da questão.

Os conceitos estruturadores da Sociologia nos Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio serviram como norteadores de temas e objetos do conhecimento para o estudo deste componente curricular. Com o advento da BNCC, eles se ampliam nas categorias deste documento, consolidando a presença e o ensino da Sociologia no Ensino Médio, dentro do contexto da área.

As categorias apresentadas na BNCC, e adotadas neste Currículo, apontam objetos do conhecimento a serem ensinados pelos professores e aprendidos pelo estudante, garantindo a especificidade da Sociologia, mesmo em um contexto de área. Além disso, elas também facilitam o estudo e a abordagem que diversos autores da Sociologia tomam frente aos fatos sociais. Soma-se a isso, ainda, o alinhamento dos demais componentes curriculares da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas a essa configuração didática, o que constitui uma forma de ensinar a Sociologia contextualizadamente, ampliando, inclusive, os recursos didáticos para sua aprendizagem pelo estudante.

## Breves considerações sobre a articulação entre os componentes da área

A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, no contexto da Educação Básica, apresenta sua força no interesse interrogativo e, por isso, percorre os caminhos da polêmica. Afinal, o objeto das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas sente, pensa e fala a partir das suas experiências. Dessa forma, o desafio posto para a contextualização, interação e articulação dos componentes curriculares está na colaboração capaz de oportunizar condições para que o estudante desenvolva competências e habilidades cognitivas e socioemocionais, conforme orientação na Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as DCNEM:

Art. 7º O currículo é conceituado como a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e socioemocionais.

§ 2º O currículo deve contemplar tratamento metodológico que evidencie a contextualização, a diversificação e a transdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social e possibilitando o aproveitamento de estudos e o reconhecimento de saberes adquiridos nas experiências pessoais, sociais e do trabalho.

Na área de Ciências Humanas, a reflexão e o debate devem propiciar situações para o desenvolvimento do pensamento crítico, capaz de produzir respostas e promover saberes criativos diante de questões como: *é possível compatibilizar produção e consumo para todos e ao mesmo tempo preservar o meio ambiente? Quais desafios éticos devemos enfrentar diante da atual dinâmica da produção tecnológica? Por que algumas pessoas são mais vulneráveis socialmente que outras?* Responder a estas e outras questões, fazer novas perguntas, produzindo respostas e saberes criativos e éticos, deve estar no horizonte da contextualização, integração e articulação de saberes e conhecimentos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Nesse contexto, não basta descrever o fato ou as relações que podem ser observadas no mundo humano, mas deve-se também compreender que é possível produzir novos fatos e relações, ter a consciência de que interpretar já instaura o processo a partir do qual é possível mudar as condições de existir no mundo.

A área envolve a valorização das diferentes experiências e vivências, e, conseqüentemente, o compartilhamento de múltiplos saberes, a liberdade de expressão, a busca pelo consenso e o reconhecimento de que o dissenso faz parte da convivência democrática. Dessa forma, esses elementos que compõem uma aprendizagem colaborativa precisam ser acolhidos no contexto do ensino-aprendizagem. Ainda deve-se reconhecer a importância da cultura digital como meio para favorecer a colaboração em uma dimensão/materialidade que deve ser propiciada pela experiência escolar.

A abertura para o mundo digital, no uso cada vez mais frequente de tecnologias, especialmente no cotidiano mediado pela interação entre pessoas e entre pessoas e objetos, além da internet das coisas<sup>7</sup>, requer o uso com critérios deste ferramental. No campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, além da aprendizagem que orienta para o uso ético das tecnologias, para uma interação consciente, proveitosa para todos e sustentável, deve-se considerar, ainda, que as inovações tecnológicas não precisam ser impostas de forma a marginalizar as práticas tradicionais; ao contrário, elas devem auxiliar na preservação das culturas, tendo condições, inclusive, de ampliar a divulgação e sua ressignificação em meio digital.

A partir da complexidade apresentada, o Currículo Paulista etapa do Ensino Médio, procura integrar conhecimentos, saberes e práticas que caracterizam a área buscando pontes de interação ou pelo menos de aproximação. Dessa forma, algumas escolhas precisam ser explicitadas:

- As competências e habilidades foram mantidas conforme apresentadas pela BNCC. Essa escolha reconhece a dinâmica do estudante e o direito de mobilidade entre escolas, modalidades e sistemas de ensino.
- Os objetos do conhecimento têm como referência fundamental as competências e as habilidades indicadas.
- Cada habilidade deverá ser desenvolvida ou mobilizada pelo estudante a partir dos objetos do conhecimento. Essa orientação tem o sentido de permitir mais do que um aprofundamento,

---

<sup>7</sup> Trata-se da proposição de convergência entre o mundo físico e o mundo virtual, possibilitando comunicação e interação ampla entre pessoas e objetos para além das limitações espaciais e temporais. Também é chamada de IoT (*Internet of Things*, em inglês).

propiciando uma ampla visão do tema ou problema a ser abordado e, portanto, o enriquecimento do repertório cultural do estudante.

- Os objetos do conhecimento tendo como referência o desenvolvimento e a mobilização de habilidades, e para fins de diversificação e aprofundamento curricular, compreendem todos os componentes curriculares<sup>8</sup>.

## **A transição da etapa do Ensino Fundamental para a etapa do Ensino Médio**

A transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio está garantida na observação e realização das dez competências da Educação Básica. Essas competências orientam para uma educação envolvida com o seu tempo e com os desafios do mundo contemporâneo. Dessa forma, a articulação do Ensino Médio com o Ensino Fundamental está ancorada no desenvolvimento de competências e habilidades a partir da aprendizagem contextualizada, integrada e articulada de conteúdos, conceitos e processos. Nesse sentido, parece fundamental certa clareza acerca desses conceitos, uma vez que eles nos encaminham para determinado percurso do trabalho pedagógico:

**Competências:** a competência refere-se ao processo de mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver questões e problemas referentes à vida cotidiana, assim como para o exercício da cidadania.

**Habilidades:** trata-se de práticas cognitivas e socioemocionais, atitudes e valores que devem ser desenvolvidos e mobilizados para viver e conviver no mundo contemporâneo. São aprendizagens essenciais que devem ser garantidas para todos os estudantes em diferentes contextos do Ensino Médio.

**Objetos de conhecimento:** trata-se de conteúdos, conceitos e processos que são apreendidos por meio do desenvolvimento das habilidades.

**Área do conhecimento:** explicita as particularidades no tratamento dos objetos de conhecimento e deve garantir a formação integrada do estudante.

---

<sup>8</sup> Conforme a Base Nacional Comum Curricular, com referência ao Parecer CNE/CP nº 11, 2019, que implica o fortalecimento da relação entre os componentes, que requer o trabalho conjugado e cooperativo dos professores. (BRASIL, 2018, p. 469)

Ao oportunizar o desenvolvimento de habilidades e competências, de forma progressiva, os conceitos e temas devem ser desenvolvidos e articulados por meio de processos que foram iniciados no Ensino Fundamental, mediante comandas de identificação, análise, comparação e interpretação de ideias, pensamentos, fenômenos e processos históricos, geográficos, sociais, econômicos, políticos e culturais que no Ensino Médio devem encontrar condições para o “aprofundamento e a ampliação da base conceitual e dos modos de construção da argumentação e sistematização do raciocínio, operacionalizados com base em procedimentos analíticos e interpretativos” (BNCC, 2018, p.472).

Destacamos, ainda que a interconexão com o Ensino Fundamental pode ser observada a partir de abordagens indicadas nos objetos de aprendizagem, que, de forma geral, abordam os “temas contemporâneos transversais”. Ou seja, os temas contemporâneos, presentes desde o Ensino Fundamental, são contemplados nos objetos de aprendizagem na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, conforme orientação da BNCC:

(...) cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/1990), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/2004), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/2010). (BRASIL, 2018, p. 19)

No contexto da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, alguns temas apresentam destaque nos objetos de conhecimento, como: ciência e tecnologia; direitos da criança e do adolescente; diversidade cultural; educação ambiental; educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; educação em direitos humanos; educação para o consumo; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; trabalho e vida familiar e social.

Destacamos ainda a relevância do trabalho da educação para redução de riscos e desastres.

É importante destacar que os TCTs encontram sua demanda e sua ênfase nas questões da vida social, política, econômica e cultural que repercutem necessariamente no desenvolvimento pessoal. Dessa forma, há que se reconhecer o potencial desses temas para a efetivação da educação contextualizada e integral.

## **A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e seu papel no acesso aos direitos de aprendizagem**

A interface do Ensino Fundamental com o Ensino Médio constitui condição para o atendimento aos direitos de aprendizagem, uma vez que as aprendizagens devem se orientar pelas dez competências gerais da Educação Básica. Essas competências pronunciam e mobilizam conceitos, procedimentos, habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores capazes de resolver demandas complexas da vida cotidiana, do efetivo exercício da cidadania e da compreensão e participação no mundo do trabalho.

No campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, as categorias “tempo e espaço”, “território e fronteira”, “indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética” e “política e trabalho” orientam para tematizar e problematizar a investigação e a aprendizagem. Ou seja, as categorias não se confundem com temas ou proposta de conteúdo, mas podem funcionar como eixos em torno dos quais circulam ideias, fenômenos e processos políticos, sociais, econômicos e culturais. Conforme explicitado na BNCC, a categoria “tempo e espaço” exige análises mais amplas de contexto. “Território e fronteira”, é uma categoria que traz certo ordenamento para o espaço em suas diferentes dimensões. A categoria mais complexa, pois agrega diferentes dimensões que atravessam a existência humana, “indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética”, promove análises de relação, articulação e contradições do humano. Por fim, a categoria “política e trabalho” orienta para análises sobre os desafios enfrentados pela sociedade como um todo, acerca do bem comum e da produção da vida material e seus desdobramentos.

Dessa forma, o organizador curricular da área se apresenta de maneira a tornar clara a interconexão entre competências de área, habilidades, categorias (que remetem a análises a serem empreendidas a partir dos objetos de

conhecimento) e os objetos de conhecimento. Essa articulação favorece o atendimento aos direitos de aprendizagem expressos no desenvolvimento de competências e habilidades de área, com o intuito de contemplar as competências gerais da Educação Básica.<sup>9</sup>

O organizador curricular da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, considerando a BNCC e demais documentos orientadores da Educação Básica, apresenta-se, no quadro a seguir, colunas, nas quais podem ser observadas as competências específicas, as habilidades, as categorias e os objetos de conhecimento. As Ciências Humanas e Sociais Aplicadas apresentam, na Educação Básica, etapa Ensino Médio, seis competências específicas e habilidades relacionadas, categorias de análise e uma distribuição equilibrada dos objetos de conhecimento para cada componente curricular: Filosofia, Geografia, História e Sociologia.

Para concretizar as propostas deste documento e para ultrapassar a dimensão dos objetivos de implementação do Currículo Paulista, é fundamental o comprometimento do professor com o aprimoramento constante de sua formação, sempre amparada pelo arcabouço conceitual da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, inclusive para preservar e consolidar a necessária autonomia docente e alcançar o sucesso das aprendizagens pretendidas.

Espera-se que este documento curricular oriente práticas exitosas e que o estudante, ao vivenciar o aprofundamento das aprendizagens propostas pela área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, possa entender a complexidade das relações que cada um estabelece consigo e com a comunidade em que vive. Dessa forma, poderá compreender a necessidade de ser responsável e protagonista na superação da condição individualista, egocêntrica e preconceituosa que ainda se

---

<sup>9</sup> RESOLUÇÃO nº 3, de 21 de novembro de 2018. DCN. Capítulo II - Referencial legal e conceitual; Artigo 6º, VI: competências: mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Para os efeitos desta Resolução, com fundamento no caput do art. 35-A e no § 1º do art. 36 da LDB, a expressão “competências e habilidades” deve ser considerada nos termos da legislação vigente como equivalente à expressão “direitos e objetivos de aprendizagem” presente na Lei do Plano Nacional de Educação (PNE).Disponível em: <<http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>>. Acesso em 26 mai. 2020.

faz presente na sociedade contemporânea e, ao mesmo tempo, reconhecer-se como principal agente na constituição de um projeto de vida amplo e sustentável, que não se limite ao campo pessoal, mas também contemple direitos e deveres cívicos.

## Organizador curricular da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

| COMPETÊNCIAS  | HABILIDADES   | CATEGORIA             | OBJETOS DE CONHECIMENTO   |
|---|---|-----------------------|---|
| 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. | <b>(EM13CHS101)</b><br>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. | <b>TEMPO E ESPAÇO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>As origens da Filosofia e a atitude filosófica.<br/>Os períodos e os campos de investigação da atividade filosófica.</p> <p><b>Geografia</b><br/>As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo.<br/>Transformações antrópicas no meio físico em diferentes sociedades.</p> <p><b>História</b><br/>Memória, cultura, identidade e diversidade.<br/>A produção do conhecimento histórico e suas narrativas na origem dos povos do Oriente Médio, Ásia, Europa, América e África.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Padrões e normas de distintas sociedades: na cultura, no poder, na cidadania e no trabalho.</p> |
| 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  | <b>(EM13CHS102)</b><br>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 | <b>TEMPO E ESPAÇO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>O conceito de civilização, o projeto de modernidade, a “pós-modernidade” e suas contribuições para a compreensão das noções de civilização e barbárie.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Sociedades tradicionais e urbano-industriais: as transformações da paisagem e do território pelo modo de vida e pela ocupação do espaço.</p> <p><b>História</b></p>  |

|  |   |                              |   |
|--|---|------------------------------|---|
| <p>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.</p>  | <p>criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.</p>   |                              | <p>A construção do discurso civilizatório em diferentes contextos e seus desdobramentos (Iluminismo, Imperialismo e Neocolonialismo).<br/>Organização e funcionamento da sociedade na inter-relação entre indivíduo e coletividade a partir das diferentes matrizes conceituais (etnocentrismo, cultura, entre outras).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Discursos racista, etnocentrista e evolucionista e sua contraparte nas sociedades contemporâneas: a eugenia, o arianismo, o colonialismo, o relativismo cultural e o multiculturalismo.</p>  |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS103)</b><br/>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).</p> | <p><b>TEMPO E ESPAÇO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A civilização científica e tecnológica em diferentes contextos: na ética e na liberdade, na cultura e na religião.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A problemática socioambiental e a relação com as classes sociais e a estratificação social.<br/>A dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica.</p> <p><b>História</b><br/>As mudanças do capitalismo, a partir da Revolução Industrial ao Imperialismo e frente a outros eventos históricos.<br/>Contribuições das revoluções Mexicana e Russa para as configurações históricas para o mundo.<br/>As lutas democráticas e a construção da democracia nas Américas.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Minorias nas sociedades do século XX: negros/índios e imigrantes/refugiados, entre outros.</p> |
| <p>1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes</p>  | <p><b>(EM13CHS104)</b><br/>Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas</p>  | <p><b>TEMPO E ESPAÇO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A arte como forma de pensamento.<br/>A produção de significados e a reflexão estética.</p> <p><b>Geografia</b></p>  |

|  |   |                              |   |
|--|---|------------------------------|---|
| <p>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.</p>  | <p>que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.</p>  |                              | <p>Patrimônio natural, a conservação e o papel do turismo sustentável.</p> <p><b>História</b><br/>A herança cultural e a valorização da memória e do patrimônio histórico material e imaterial.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Conceitos de aculturação e assimilação: nos grupos sociais; na Indústria Cultural; nos meios de comunicação e na memória local, regional, nacional e mundial.</p>  |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS105)</b><br/>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.</p> | <p><b>TEMPO E ESPAÇO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>O pensamento científico e os conhecimentos e valores tradicionais. A afirmação do discurso científico e filosófico em oposição ao senso comum em diferentes contextos históricos.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Os processos de transformação da paisagem em diferentes sociedades. Espaço urbano e rural: conflitos pela terra, interesses divergentes e ambiguidades.</p> <p><b>História</b><br/>As bases históricas dos discursos dicotômicos e a sua desconstrução na organização da sociedade contemporânea (civilizados e bárbaros, atraso e desenvolvimento, entre outros).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Consequências do progresso para a sociedade: na tecnologia, no trabalho e no meio ambiente.</p> |
| <p>1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e</p>  | <p><b>(EM13CHS106)</b><br/>Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e</p>   | <p><b>TEMPO E ESPAÇO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A reflexão ética: as diferenças conceituais, as visões de mundo entre filósofos de diferentes contextos e tempos históricos.</p>  |

|   |  |                                      |   |
|---|--|--------------------------------------|---|
| <p>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.</p> | <p>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.</p>   |                                      | <p><b>Geografia</b><br/>Técnicas de cartografia e geotecnologias e seu uso em diferentes fenômenos espaciais.<br/>As desigualdades regionais e sociais expressas pelo acesso à internet e redes sociais.<br/>Mapas temáticos e a análise de territórios.</p> <p><b>História</b><br/>As imagens e seus diferentes suportes: informação e comunicação política e social ao longo das temporalidades históricas.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Diferentes formas de manipulação da informação na sociedade: imparcial, tendenciosa e ideológica.</p>  |
| <p>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.</p>  | <p><b>(EM13CHS201)</b><br/>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.</p> | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A reflexão ética: as exigências morais do homem moderno.<br/>As exigências morais da contemporaneidade e as implicações para os direitos humanos.<br/>Os regimes políticos e a “produção” da moral.</p> <p><b>Geografia</b><br/>As correntes migratórias, a produção e circulação de mercadorias e suas marcas na paisagem; conflitos socioespaciais e organização territorial.</p> <p><b>História</b><br/>Processos migratórios, suas motivações e desdobramentos (questões étnicas, xenofobia e conflitos territoriais).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Processos de gentrificação em territorialidades urbanas: xenofobia, migrações, conflitos socioespaciais e territoriais.</p> |
| <p>2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços,</p>   | <p><b>(EM13CHS202)</b><br/>Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas</p>  | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os desafios da bioética frente ao desenvolvimento tecnológico e a globalização na dinâmica produtiva.</p>   |

|   |   |                                      |  |
|---|---|--------------------------------------|--|
| <p>mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.</p>   | <p>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.</p>  |                                      | <p>A ética da responsabilidade frente aos desafios ambientais contemporâneos.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A geopolítica e seus desdobramentos na produção, circulação e consumo responsável.<br/>Fronteiras culturais: integração e exclusão sociocultural.</p> <p><b>História</b><br/>As diferentes lógicas do capitalismo e suas dimensões nas sociedades contemporâneas: tecnologia, globalização e dinâmica produtiva.<br/>Estados e organismos internacionais: protecionismo, multilateralismo e governança global.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Segurança e equilíbrio social: os fluxos migratórios contemporâneos e o papel de Estados e organismos internacionais no protecionismo, nas fronteiras culturais e nas tecnologias digitais.</p>  |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS203)</b><br/>Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).</p> | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os conceitos de civilização/ barbárie, esclarecimento/ obscurantismo como subsídios para a compreensão das relações de poder.<br/>A democracia antiga e a democracia moderna.<br/>A cidadania da Antiguidade aos dias de hoje.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Fronteira, território e territorialidade: conceito político e jurídico e a noção social de ocupação do espaço.<br/>Segregação espacial e cultural.</p> <p><b>História</b><br/>Formação dos Estados nacionais: princípios e elementos de composição do Estado e formas de governo, nação e sociedade sem Estado.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Territórios, fronteiras e vazio nas sociedades contemporâneas: na política (estados, formas e sistemas de governo), na legislação (cidadania, direitos, deveres) e na cultura (nação, subsociedade).</p> |
| <p>2.Analisar a formação de territórios e</p>   | <p><b>(EM13CHS204)</b></p>  | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b></p>  |

|  |   |                                      |  |
|--|---|--------------------------------------|--|
| <p>fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.</p>   | <p>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.</p> |                                      | <p>O eu e o outro: a tensão permanente na afirmação da subjetividade em face da objetividade do mundo contemporâneo em seus diferentes aspectos.<br/>O indivíduo e a coletividade: desconstrução dos pré-juízos sobre o humano e a sociabilidade.</p> <p><b>Geografia</b><br/>O pensamento geográfico e as diferentes concepções da geopolítica.<br/>Potências mundiais: fronteiras, territórios e territorialidades.<br/>Organismos internacionais e políticas de administração nacionais.</p> <p><b>História</b><br/>Impérios e Estados nacionais: as diversidades étnico-culturais.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Sobreposição de territorialidades étnico-culturais na constituição do espaço material e virtual: delimitação, governança e estabelecidos e <i>outsiders</i>.</p> |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS205)</b><br/>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.</p>   | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>As concepções de infância, juventude e velhice na tradição filosófica e as suas problemáticas no Brasil contemporâneo.<br/>A renovação cultural, ética, valores e cultura juvenil.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Desigualdade no território: diferentes formas de ocupação em diferentes espaços.<br/>Transição demográfica, população economicamente ativa e ocupação das áreas urbanas.</p> <p><b>História</b><br/>Os valores construídos pela cultura juvenil: as vanguardas culturais e as novas concepções políticas.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>O papel da juventude em contextos territoriais: central e periférico; material e virtual; profissional e acadêmico e cultural e político.</p>  |
| <p>2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços,</p>  | <p><b>(EM13CHS206)</b><br/>Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes</p>  | <p><b>TERRITÓRIO E FRONTEIRA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A autonomia do indivíduo frente ao poder do Estado: as contribuições dos pensadores contratualistas.</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.</p>   | <p>tempos, aplicando os princípios de <b>localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade</b>, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.</p>   |   | <p>A reflexão sobre a influência do pensamento científico na organização dos espaços contemporâneos, considerando a garantia dos Direitos Humanos e sociais.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Produção e ocupação do espaço por meio da análise e elaboração de mapas temáticos.<br/>Abrangência escalar do fenômeno espacial: local, regional e global e as relações entre os princípios do raciocínio geográfico.</p> <p><b>História</b><br/>Usos do espaço: processos civilizatórios, sedentarização e deslocamentos na configuração territorial em diferentes temporalidades.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Grupos sociais com vínculo identitário e a conformação do espaço social: ocupação, domínio e integração socioespacial.</p> |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS303)</b><br/>Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.</p> | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A Escola de Frankfurt e os conceitos de indústria cultural, reprodutibilidade técnica e cultura de massa.<br/>A cultura de massa e cultura popular a partir dos pensadores da tradição filosófica.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Impactos socioambientais relacionados aos diferentes padrões de consumo e a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis.</p> <p><b>História</b><br/>Os impactos dos avanços técnico-científicos informacionais, da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Indústria Cultural, capitalismo e cidadania: influências e estímulos; padrões de consumo e consumismo; estereótipos e fetichização da mercadoria.</p>     |
| <p>3. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e</p>   | <p><b>(EM13CHS304)</b><br/>Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições</p>  | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE,</b></p>                 | <p><b>Filosofia</b><br/>As políticas públicas para o meio ambiente e os impactos de anúncios e publicidade de estímulo ao consumo.<br/>A bioética e sua função descritiva, normativa e protetora.</p>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>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.</p> | <p>governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.</p>   | <p><b>CULTURA E ÉTICA</b></p>                                 | <p>Os discursos éticos e políticos na identificação de posições não enunciadas.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Riscos e desastres: vulnerabilidade e insegurança ambiental.<br/>Mudanças climáticas: as estratégias e instrumentos internacionais de promoção das políticas ambientais.</p> <p><b>História</b><br/>Instituições, Estados, indivíduos e o desenvolvimento sustentável: infraestrutura, governança ambiental no Brasil e em diferentes países do mundo.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Papel dos indivíduos, das instituições, dos Estados e dos órgãos multilaterais no enfrentamento das questões socioambientais: políticas públicas, cidadania responsável, consumo responsável, impactos socioeconômicos e produção sustentável.</p>  |
| <p>5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.</p>   | <p><b>(EM13CHS501)</b><br/>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.</p> | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os fundamentos da ética para a constituição dos valores democráticos e solidários (igualdade e o respeito à diversidade, assim como a institucionalização dos Direitos Humanos).<br/>A ética global e moral local: o debate sobre o universalismo e o pluralismo.<br/>Narrativas e teses filosóficas sobre justiça social, solidariedade, igualdade e equidade em diferentes períodos históricos.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A igualdade e o respeito à diversidade: a institucionalização dos Direitos Humanos.</p> <p><b>História</b><br/>Princípios democráticos e seus processos históricos.<br/>Os mecanismos de promoção e proteção de direitos: a construção da cidadania na história em diferentes épocas.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Diferentes concepções de liberdade na sociedade: determinismo contemporâneo e empreendedorismo; autonomia, cooperação e solidariedade.</p> |
| <p>5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e</p>  | <p><b>(EM13CHS502)</b><br/>Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida,</p>  | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE,</b></p>                 | <p><b>Filosofia</b><br/>O desenvolvimento dos conceitos de alteridade e empatia.</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.</p>  | <p>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.</p>  | <p><b>CULTURA E ÉTICA</b></p>                                 | <p>As contribuições da filosofia iluminista e contemporânea para o estabelecimento dos ideais de liberdade e Direitos Humanos.<br/>A compreensão da variedade de formas de vida e suas expressões valorativas.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Segregação socioespacial, vulnerabilidade socioambiental no mundo contemporâneo.<br/>Políticas públicas e planejamento de infraestrutura como promoção aos Direitos Humanos.</p> <p><b>História</b><br/>Legados do patriarcalismo e da escravidão: as relações de poder e constituição de desigualdades (mito da democracia racial e tipos de racismo: injúria racial, racismo institucional e racismo estrutural).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Desnaturalização das formas de desigualdade e intolerância para a promoção dos Direitos Humanos: laicidade, pluralismo e intolerância religiosa; preconceito e desigualdade na diversidade; mito da democracia racial e dos vários tipos de racismo.</p> |
| <p>5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.</p> | <p><b>(EM13CHS503)</b><br/>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.</p> | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>Comportamentos opressores e modos de violência: pressupostos e implicações da opressão, da violência e indiferença em relação aos fenômenos sociais.<br/>O totalitarismo e o terrorismo como ameaça a democracia e aos Direitos Humanos.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Representação cartográfica da violência.<br/>O discurso da violência nas campanhas políticas, propagandas ideológicas, redes sociais e no uso político de <i>fake News</i>.</p> <p><b>História</b><br/>O uso institucional (político, social e cultural) da violência: regimes ditatoriais e totalitários, golpes de Estado e terrorismo, Apartheid na África do Sul e segregação étnico-racial no mundo.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Formas e dimensões da violência: física, psicológica e simbólica.</p>  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>5. Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.</p>  | <p><b>(EM13CHS504)</b><br/>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.</p>   | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>O Empirismo, a ciência e a tecnologia.<br/>As Ciências Humanas e Sociais.<br/>O mito da certeza e da neutralidade da ciência.<br/>O conflito entre ciência e religião.<br/>A ética e a bioética.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A geopolítica das técnicas e da ciência.<br/>Os conflitos espaciais na produção, distribuição e consumo: a divisão internacional e territorial do trabalho.</p> <p><b>História</b><br/>As revoluções na ciência: seus usos políticos, econômicos e sociais.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Transformações da sociedade contemporânea: na ciência, tecnologia, produção e nos costumes.</p>  |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS601)</b><br/>Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo os quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.</p> | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A Identidade na produção filosófica: a Filosofia nos países africanos e latino-americanos.<br/>A desigualdade, a exclusão e os direitos: os distintos aspectos da sociabilidade e da cidadania.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Delimitação e demarcação de terras e as questões indígenas e quilombolas.</p> <p><b>História</b><br/>Dominação e resistência das populações indígenas e afrodescendentes diante da ofensiva civilizatória: silenciamento dos saberes.<br/>Diáspora africana e seus efeitos na formação das sociedades latino-americanas.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Movimentos sociais urbanos: grupos marginalizados (indígenas, afrodescendentes, deficientes, entre outros); políticas públicas (redistributivas de renda, ações afirmativas, cotas).</p> |
| <p>6. Participar do debate público de forma crítica,</p>  | <p><b>(EM13CHS605)</b></p>  | <p><b>INDIVÍDUO, NATUREZA,</b></p>                            | <p><b>Filosofia</b></p>  |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.</p>   | <p>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.</p> | <p><b>SOCIEDADE, CULTURA E ÉTICA</b></p> | <p>A tradição filosófica na fundação dos princípios de justiça, igualdade, fraternidade e dignidade da condição humana.<br/>Os Direitos Humanos: a saúde, a educação, o trabalho e a vida digna.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Segregação socioespacial e a violação dos Direitos Humanos.<br/>Redes globais e fluxos financeiros e a relação com a vulnerabilidade social e as desigualdades territoriais.</p> <p><b>História</b><br/>A Declaração Universal dos Direitos Humanos: seus princípios e trajetória histórica.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Direitos Humanos e novas concepções de cidadania: cidadão global (direito de ser e estar em todos os lugares); combate à diferença e desigualdade.</p>   |
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS301)</b><br/>Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.</p>                    | <p><b>POLÍTICA E TRABALHO</b></p>        | <p><b>Filosofia</b><br/>A ética da responsabilidade na sociedade tecnológica.<br/>A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos: o papel do Estado, da sociedade e do indivíduo.<br/>O processo de alienação e sua repercussão no trabalho, no consumo e no lazer.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e a relação com a produção econômica.<br/>Gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade socioambiental.</p> <p><b>História</b><br/>A produção técnica e impactos socioeconômicos em diferentes tempos e lugares: a trajetória histórica de diferentes sociedades e seus impactos ambientais em âmbito local, regional e global.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Produção de mercadorias: consumo, descarte, reciclagem (limites, durabilidade dos produtos, obsolescência programada).<br/>Impactos ambientais e sociais (lixões, aterro sanitários, compostagem, cooperativas de catadores, vida no lixo).</p> |

|  |   |                                   |   |
|--|---|-----------------------------------|---|
| <p>3. Analisar e avaliar criticamente as <b>relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza</b> (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.</p> | <p><b>(EM13CHS302)</b><br/>Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.</p> | <p><b>POLÍTICA E TRABALHO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os valores associados à razão instrumental e o ideal de progresso contínuo da sociedade tecnológica.<br/>O entendimento das relações entre homem e natureza a partir de conceitos sobre modos de vida, consumo, cultura e produção.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Impactos socioeconômicos, socioambientais e na biodiversidade: as práticas agropecuárias e extrativas; a cadeia produtiva do petróleo, dos minérios, desmatamento, o assoreamento, as queimadas, a erosão, a poluição do ar, do solo e das águas.</p> <p><b>História</b><br/>As conexões <i>históricas</i> do trabalho diante do uso dos recursos naturais em diferentes modos de vida e hábitos culturais (indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Exploração da natureza: modos de vida, hábitos culturais, conservação ambiental (unidades de conservação, estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural, refúgio da vida silvestre) e interesses políticos e econômicos.</p> |
| <p>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,</p>                                     | <p><b>(EM13CHS305)</b><br/>Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.</p>  | <p><b>POLÍTICA E TRABALHO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>As aproximações e distanciamentos entre os saberes científicos e decisões políticas: as contribuições da Revolução Científica.<br/>A relação sociedade-natureza e a preservação inteligente das condições para a manutenção da vida.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A produção econômica e as legislações para uso, preservação, restauração, conservação dos recursos naturais.<br/>O papel dos órgãos internacionais nos acordos, tratados, protocolos e convenções voltadas as práticas sustentáveis em diferentes escalas.</p> <p><b>História</b><br/>Desenvolvimento econômico e questões ambientais, o papel dos Estados nacionais Acordos, tratados, protocolos e convenções ambientais internacionais e a soberania nacional.</p> <p><b>Sociologia</b></p>   |

|  |   |                            |   |
|--|---|----------------------------|---|
| regional, nacional e global.   |   |                            | Movimentos socioambientalistas e organismos nacionais e internacionais para o meio ambiente: fiscalização, ações e proposições.   |
| 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. | <b>(EM13CHS306)</b><br>Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros). | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>O indivíduo, a coletividade e a solidariedade no centro da reflexão ética e política no pensamento filosófico dos séculos XIX e XX para a compreensão das dinâmicas socioeconômicas.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Os desafios do agronegócio para o uso e gestão dos recursos naturais de forma sustentável.<br/>Padrões de industrialização e os riscos ao meio ambiente em diferentes países do mundo.</p> <p><b>História</b><br/>A relação entre o uso de recursos naturais e modelos socioeconômicos em diferentes sociedades para o bem-estar humano e equidade social.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Cooperativas na sociedade contemporânea: economia solidária, associativismo, economia verde e equidade social.</p>   |
| 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.  | <b>(EM13CHS401)</b><br>Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.               | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>O liberalismo, anarquismo, socialismo e comunismo e seus ideais de liberdade e propriedade na relação com a produção e o consumo de tecnologia na sociedade contemporânea.<br/>A dimensão ética da economia e do trabalho: as categorias e os conceitos de classe social, proprietário, meios de produção, trabalho e renda.</p> <p><b>Geografia</b><br/>O Meio Técnico, Científico e Informacional e os impactos no uso do território pelas relações do mundo do trabalho.</p> <p><b>História</b><br/>Modos de produção, formas de trabalho e seus desdobramentos em diferentes sociedades, considerando as mudanças técnicas, tecnológicas e informacionais ocorridas (trabalho escravo, servil e assalariado e os perfis sociais das diferentes ocupações).</p> <p><b>Sociologia</b></p> |

|   |   |                            |  |
|---|---|----------------------------|--|
|   |   |                            | Relações de trabalho e mercado na sociedade globalizada: perspectivas do trabalho nos contextos urbano, rural e digital; garantia do emprego; precarização do trabalho (autônomo, <i>freelancer</i> , temporário, parcial, terceirizado, <i>trainee</i> etc).  |
| 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. | <b>(EM13CHS402)</b><br>Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.   | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os diferentes estágios do capitalismo e a compreensão dos conceitos de classe, propriedade e trabalho: a produção de desigualdades e as estratégias de inclusão social.<br/>Os significados e os processos da realidade social e as repercussões no mundo do trabalho.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Indicadores socioeconômicos: conceito, aplicação e análise em diferentes escalas e lugares.<br/>A composição das desigualdades sociais em diferentes tempos e espaços.</p> <p><b>História</b><br/>Trabalho, política e pensamento econômico a partir do século XIX: estratificação social no Brasil, na América Latina e em outros países do mundo.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Conexão entre classe social, trabalho e emprego: salário, estratificação, desigualdade socioeconômica, políticas públicas de geração de emprego e renda.</p> |
| 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. | <b>(EM13CHS403)</b><br>Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos. | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os desafios ético políticos contemporâneos: seguridade social, o envelhecimento da população a superação das desigualdades.<br/>Os territórios e as fronteiras sociais, econômicas e culturas e o acesso aos Direitos Humanos.</p> <p><b>Geografia</b><br/>O trabalho urbano e rural no mundo contemporâneo e os seus desafios ético políticos: a mão de obra familiar, as parcerias, os assalariados temporários, o trabalho doméstico, autônomo e trabalho análogo ao escravo.</p> <p><b>História</b><br/>Os direitos trabalhistas ao longo da história e suas perspectivas para sociedade contemporânea.</p> <p><b>Sociologia</b></p>   |

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
|  |  |                            | Trabalho no contexto da evolução tecnológica no mundo globalizado e neoliberal: vínculos informais, flexibilização de direitos trabalhistas, terceirização, extinção, reformulação, criação de profissões.   |
| 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.                              | <b>(EM13CHS404)</b><br>Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.  | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>A política e o trabalho na condição humana: suas formas de realização e alienação. Diferentes significados e sentidos do ócio e do lazer na relação com o mundo do trabalho.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Interpretação de mapas para a compreensão dos conceitos de fluxos materiais e imateriais: a distribuição espacial das juventudes, da riqueza, dos fluxos de informação, da população economicamente ativa, da transição demográfica e do envelhecimento da população.</p> <p><b>História</b><br/>O trabalho em diferentes culturas: seus significados e sentidos no mundo globalizado.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Inserção da juventude no atual mercado de trabalho, que se abre em múltiplas identidades: vínculos informais, terceirização, empreendedorismo e polifuncionalidade.</p> |
| 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. | <b>(EM13CHS602)</b><br>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 | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>O pensamento político moderno, a cidadania liberal e suas repercussões na democracia contemporânea. A política, o poder e o Estado: ordem político-social, instituições e funcionamento das regulações e leis, em contexto histórico e filosófico.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Países latino-americanos: os conflitos territoriais nas fronteiras e processos migratórios.</p> <p><b>História</b><br/>O patriarcalismo, o coronelismo e o clientelismo na formação da sociedade brasileira. Paternalismo, autoritarismo e populismo: conceituação, origens e características no Brasil e na América Latina.</p> <p><b>Sociologia</b></p>   |

|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
|  | humanos na sociedade atual.   |                            | Formas de autoritarismo nas sociedades brasileira e latino-americana. As instituições político-partidárias e manifestação da cidadania.  |
| 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. | <b>(EM13CHS603)</b><br>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.).                             | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os sentidos histórico-filosóficos de poder, política, Estado e governo na definição do público e do privado.<br/>As diferentes perspectivas de poder, política, Estado e governo para pensar a pluralidade da realidade social.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Ideias e concepções sobre a formação de territórios e fronteiras e suas implicações para a compreensão da cidadania e autonomia política.</p> <p><b>História</b><br/>Doutrinas políticas em diversas temporalidades históricas e a construção da cidadania (liberalismo, neoliberalismo, socialismo, comunismo, anarquismo, socialdemocracia, conservadorismo e progressismo).</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Conceito e organização do Estado por meio de sistemas políticos: formas de governo (república, monarquia, socialismo, anarquismo, socialdemocracia, conservadorismo e progressismo); regimes de governo (democrático, autoritário e totalitário) e sistemas de governo (presidencialismo e parlamentarismo).</p> |
| 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. | <b>(EM13CHS604)</b><br>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. | <b>POLÍTICA E TRABALHO</b> | <p><b>Filosofia</b><br/>Os limites de atuação dos organismos internacionais a partir da reflexão ética. Os valores éticos na política e na economia.</p> <p><b>Geografia</b><br/>Posicionamentos de organismos internacionais, como: ONU, FMI, Conselho de Segurança, OMC, OIT, OMS, UNESCO e Banco Mundial, frente às demandas das sociedades global e locais.<br/>Os organismos internacionais e a economia globalizada, suas influências junto à Estados Nacionais, (des)respeitando sua governança.</p> <p><b>História</b><br/>Os blocos de poder e os organismos internacionais: a economia globalizada a partir das ações de organismos internacionais como FMI, OMC e Banco Mundial.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Tratados internacionais: O Tratado de Vestfália e a Convenção de Viena.</p>   |

|   |   |                                   |  |
|---|---|-----------------------------------|--|
| <p>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.</p> | <p><b>(EM13CHS606)</b><br/>Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.</p> | <p><b>POLÍTICA E TRABALHO</b></p> | <p><b>Filosofia</b><br/>A construção de uma sociedade, próspera e inclusiva: a valorização da alteridade e a empatia.<br/>O livre pensar e a emancipação no mundo contemporâneo.<br/>Os diferentes entendimentos sobre a democracia e as condições de cidadania na atualidade.</p> <p><b>Geografia</b><br/>A dinâmica da população brasileira no mundo contemporâneo.</p> <p><b>História</b><br/>Grupos sociais da sociedade brasileira e sua composição heterogênea: a distribuição de renda e as condições de existência de indígenas, mulheres, quilombolas, camponeses, populações ribeirinhas, população rural e urbana, em diferentes tempos e espaços.</p> <p><b>Sociologia</b><br/>Perfil socioeconômico da sociedade brasileira e a sua representação pelos institutos de pesquisas: os dados estatísticos, as tabelas e os gráficos.</p> |
|---|---|-----------------------------------|--|

## Itinerários Formativos

Os itinerários formativos são compostos por diferentes arranjos curriculares, um conjunto de unidades curriculares que possibilita ao estudante aprofundar e ampliar as aprendizagens desenvolvidas na formação geral básica, em uma ou mais áreas do conhecimento, permitindo que vivencie experiências educativas associadas à realidade contemporânea e que promova a sua formação pessoal, profissional e cidadã.

A organização curricular dos itinerários formativos deve garantir ainda mais a flexibilização do Ensino Médio, propiciando ao estudante desenvolver e fortalecer sua autonomia, considerando seu projeto de vida.

Nos termos da Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, a oferta de itinerários deve observar alguns critérios:

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, **conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino**, a saber:

- I - linguagens e suas tecnologias;
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - formação técnica e profissional.

O Ensino Médio deve atender às demandas da contemporaneidade e aos anseios do estudante, fortalecendo seu interesse, engajamento e protagonismo, para assegurar as aprendizagens na formação geral básica e nos itinerários formativos, cujos objetivos são:

- ✓ aprofundar as aprendizagens relacionadas às competências gerais;
- ✓ consolidar a formação integral do estudante, desenvolvendo a sua autonomia para a realização do seu projeto de vida;
- ✓ desenvolver habilidades que permitam ao estudante ter uma visão ampla do mundo para saber agir em diversas situações e tomar decisões em sua vida escolar, profissional e pessoal.

Segundo o parágrafo 2º do Artigo 12 das DCNEM, nos termos da Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, reiterados na Portaria MEC nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, os itinerários formativos das diferentes áreas e da formação técnica e profissional devem ser organizados considerando quatro eixos estruturantes:

I – **investigação científica**: supõe o aprofundamento de conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos para serem utilizados em procedimentos de investigação voltados ao enfrentamento de situações cotidianas e demandas locais e coletivas, e a proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade;

II – **processos criativos**: supõem o uso e o aprofundamento do conhecimento científico na construção e criação de experimentos, modelos e protótipos para a criação de processos ou produtos que atendam a demandas pela resolução de problemas identificados na sociedade;

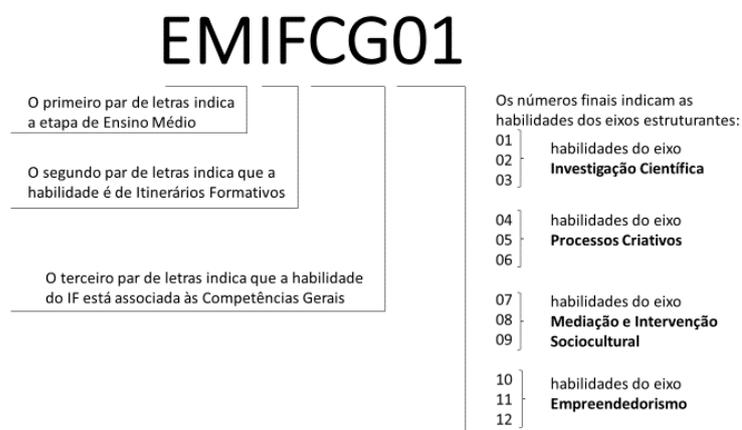
III – **mediação e intervenção sociocultural**: supõe a mobilização de conhecimentos de uma ou mais áreas para mediar conflitos, promover entendimento e implementar soluções para questões e problemas identificados na comunidade;

IV – **empreendedorismo**: supõem a mobilização de conhecimentos de diferentes áreas para a formação de organizações com variadas missões, voltadas ao desenvolvimento de produtos ou à prestação de serviços inovadores com o uso das tecnologias.

Os itinerários formativos podem apresentar diferentes arranjos curriculares, estruturados em uma das áreas do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo os **itinerários integrados**, conforme os termos da DCNEM. Os itinerários são organizados em torno dos eixos estruturantes, garantindo a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favorecem o protagonismo juvenil.

No Currículo Paulista, as habilidades associadas aos itinerários formativos e relacionadas às competências gerais da BNCC, por eixo estruturante, são representadas por códigos alfanuméricos com a seguinte composição:

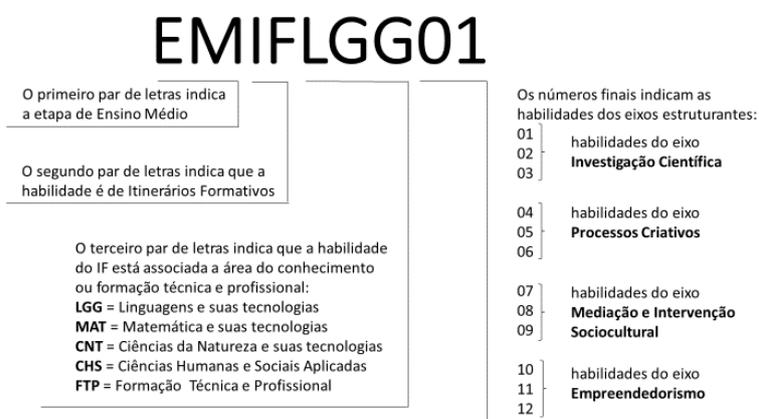
**Imagem 3:** Composição dos códigos alfanuméricos das habilidades relacionadas às competências gerais para os itinerários formativos.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

As habilidades de natureza mais específica, associadas a cada uma das áreas do conhecimento e a formação técnica e profissional, também são representadas por códigos alfanuméricos, como segue:

**Imagem 4:** Composição dos códigos alfanuméricos das habilidades específicas por área do conhecimento para os itinerários formativos.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

As habilidades relacionadas às competências gerais e às de natureza mais específica, relacionadas a cada eixo estruturante, estão presentes nos organizadores curriculares dos itinerários formativos em todas as áreas do conhecimento e, também, na formação técnica e profissional, como segue, complementadas pelos textos orientadores.

## **Itinerário formativo – área de Linguagens e suas Tecnologias**

O Ensino Médio tem por premissa atender às necessidades e expectativas do estudante, propondo um modelo de aprendizagem que dialogue com as intensas mudanças pelas quais o mundo, a partir das novas tecnologias e configurações globais, vem passando. Nessa perspectiva, o Currículo do Estado São Paulo, a fim de atender a esse novo modelo de aprendizagem, foi elaborado a partir das orientações de um conjunto de documentos oficiais norteadores da reforma do Ensino Médio, como: a BNCC, as Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM), a Lei nº 13.415/2017 e a Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, que estabelece os referenciais para a elaboração dos itinerários formativos. É importante salientar que as orientações oficiais foram seguidas considerando-se o perfil dos estudantes deste Estado.

Na área de Linguagens, o Currículo Paulista para a etapa do Ensino Médio oportuniza a oferta de itinerários formativos, favorecendo o aprofundamento no estudo de competências e habilidades relacionadas à área, as quais subsidiam o projeto de vida do estudante no desenvolvimento de uma visão ampla e heterogênea de mundo, oferecendo-lhes o instrumental necessário para tomar decisões e agir com melhor desenvoltura nas mais diversas situações, tanto na escola, no trabalho, quanto nas relações sociais e cotidianas.

Os itinerários formativos para a área de Linguagens consideram a construção de todo o repertório sociocultural desenvolvido e a desenvolver pelo estudante. Para tanto, são fundamentais a flexibilização curricular, o aprofundamento da formação básica e o atendimento das demandas do mercado de trabalho, considerando as transformações tecnológicas e, principalmente, as aspirações do estudante deste século. Os jovens realizam multitarefas, como assistir às suas séries favoritas por *streaming*, ver TV, ouvir música em aplicativos no celular e acessar redes sociais, habilidade que deve ser observada e compreendida.

A elaboração de itinerários formativos orienta que se leve em consideração a região na qual esse jovem está inserido e as culturas locais presentes em seu cotidiano, de modo a desenvolver no estudante a compreensão do lugar que ocupa no mundo, para que tenha possibilidades de agir, criar, ressignificar, propor alternativas e mudanças para questões e problemas de contextos local e global.

Para tanto, o Currículo propõe que, na área de Linguagens, o estudante

realize itinerários que perpassem, preferencialmente, pelos quatro eixos estruturantes comentados a seguir.

## **Eixos estruturantes dos itinerários formativos**

### **INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

Este eixo tem como ênfase ampliar a capacidade do estudante de investigar a realidade, compreendendo, valorizando e aplicando o conhecimento sistematizado, por meio de práticas e produções científicas relativas à área de Linguagens, bem como aos temas de seu interesse. A curadoria de informações, que auxilia na detecção de *fake news* e de conceitos que alicerçam a disseminação de crenças relacionadas à pós-verdade, deve ser desenvolvida nesse eixo. São dimensões deste trabalho as posturas éticas, críticas e cidadãs, em consonância com os direitos humanos, articuladas às práticas desenvolvidas.

Para participar da sociedade da informação tão incorporada ao cotidiano, o estudante precisa se apropriar cada vez mais de conhecimentos e habilidades que lhe permitam acessar, selecionar, processar, analisar e utilizar dados sobre os mais diferentes assuntos, seja para compreender e intervir na realidade, seja para lidar de forma crítica, reflexiva e produtiva com uma quantidade cada vez maior de informações disponíveis.

O desenvolvimento desses conceitos e habilidades deve se dar a partir de procedimentos de investigação voltados à compreensão e ao enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o contexto local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Este eixo também contempla a identificação de uma dúvida, uma questão ou um problema; o levantamento, a formulação e o teste de hipóteses; a seleção de informações e de fontes confiáveis por meio de curadoria; a interpretação, a elaboração e o uso ético das informações coletadas; a identificação de como utilizar os conhecimentos gerados para solucionar problemas diversos; e a escolha da forma de comunicar as conclusões, com a utilização de diferentes linguagens e produções multissemióticas, presentes em todos os componentes curriculares.

## PROCESSOS CRIATIVOS

Este eixo tem como ênfase expandir a capacidade do estudante de idealizar e realizar projetos criativos associados à área de Linguagens, bem como aos temas de seu interesse. Considera que, para participar de uma sociedade cada vez mais pautada pela criatividade e inovação, o estudante precisa aprender a utilizar conhecimentos, habilidades e recursos de forma criativa para propor, inventar e inovar. O estudo, a análise e a compreensão do universo das culturas digitais em diálogo com as culturas juvenis devem ser privilegiados.

Os principais objetivos deste eixo relacionam-se a aprofundar conhecimentos sobre as artes, a cultura e as mídias e a aprender a utilizá-los para a criação de processos e produtos, ampliando as habilidades relacionadas ao pensar e ao fazer criativo, utilizando os conhecimentos e habilidades em processos de criação e produção voltados à expressão criativa e/ou à construção de soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade e no mundo do trabalho.

O processo pressupõe a identificação e o aprofundamento de um tema ou problema, que orientará a posterior elaboração, apresentação e difusão de uma ação, produto, protótipo, modelo ou solução criativa, tais como obras e espetáculos artísticos e culturais, campanhas e peças de comunicação, programas, aplicativos, jogos e textos orais, escritos e/ou multissemióticos, envolvendo todos os componentes curriculares da área. Para concretizar tal processo, o estudante deve utilizar e integrar diferentes linguagens, manifestações sensoriais, vivência artísticas, culturais e midiáticas.

## MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

Para participar de uma sociedade desafiada por questões socioculturais cada vez mais complexas, o estudante precisa se apropriar de conhecimentos e desenvolver habilidades que lhe permitam atuar como agentes de mudanças e de construção de uma sociedade mais ética, justa, democrática, inclusiva, solidária e sustentável.

Para tanto, o aprofundamento dos conhecimentos sobre questões que afetam a vida dos seres humanos e do planeta em nível local, regional, nacional e global - e a compreensão de como esses conhecimentos podem ser utilizados em diferentes contextos e situações - amplia as habilidades relacionadas à convivência e à atuação sociocultural. A utilização desses conhecimentos e habilidades para

mediar conflitos, promover entendimentos e propor soluções para questões e problemas socioculturais identificados em suas comunidades propiciará ao estudante exercer seu protagonismo.

O eixo privilegia o envolvimento do estudante em campos de atuação da vida pública, por meio do seu engajamento em projetos de mobilização e intervenção sociocultural que o levem a promover transformações na comunidade. O processo pressupõe o diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo a busca de dados oficiais e a escuta da comunidade local; a ampliação de conhecimentos sobre o problema a ser enfrentado; o planejamento, a execução e a avaliação de uma ação social e/ou ambiental que responda às necessidades e interesses do contexto; e a superação de situações de estranheza, resistência, conflitos interculturais, entre outros possíveis obstáculos, com necessários ajustes de rota.

## EMPREENDEADORISMO

O empreendedorismo tem como ênfase ampliar a capacidade do estudante de mobilizar conhecimentos de diferentes áreas para desenvolver projetos pessoais e produtivos articulados ao seu projeto de vida. As competências socioemocionais que trazem orientações de como lidar com os outros, consigo mesmo e com os desafios serão desenvolvidas nesse eixo.

O estudante deve ser estimulado a criar empreendimentos pessoais e produtivos para se fortalecer em sua atuação como protagonistas da sua própria trajetória. Para tanto, este eixo busca desenvolver no estudante autonomia, foco e determinação, a fim de que consiga planejar e conquistar objetivos pessoais ou criar empreendimentos voltados à geração de renda via oferta de produtos e serviços, com ou sem uso de tecnologias.

O processo pressupõe a identificação de potenciais, desafios, interesses e aspirações pessoais; a análise do contexto externo, inclusive em relação ao mundo do trabalho; a elaboração de um projeto pessoal e produtivo; a realização de ações-piloto para testagem e aprimoramento do projeto elaborado; e o desenvolvimento ou aprimoramento do projeto de vida do estudante.

Com essas proposições, espera-se que o estudante que optar pelo itinerário da área de Linguagens e suas Tecnologias aprimore um perfil que esteja em

consonância com seu projeto de vida, e lhe proporcione uma formação para a inserção e permanência no mundo do trabalho.

Por meio do preparo para lidar com mudanças, transformações e inovações relacionadas às mídias e à tecnologia e da capacidade para o exercício da cidadania, os estudantes devem ser capazes de elaborar e participar de projetos e ações sociais voltados à solução de problemas práticos e reais do cotidiano.

O desenvolvimento de habilidades e competências que garantam acesso a conhecimentos e informações que os preparem para prestar os exames de acesso ao Ensino Superior (vestibulares, processos seletivos, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, entre outros) também deve ser considerado de forma ampla, principalmente levando em conta que todos os setores precisam de pessoas capazes de atuar em suas áreas de comunicação, especialmente em situações mediadas pelas novas tecnologias.

É importante salientar que a inserção do estudante nas culturas digitais é fundamental nesse processo, pois muitos dos que sairão do Ensino Médio nos próximos anos poderão atuar em carreiras que ainda não existem, principalmente relacionadas à esfera digital. Isso significa que a capacidade de adaptação ao novo será um elemento fundamental em sua formação.

A seguir encontra-se o organizador curricular do itinerário formativo da área de Linguagens e suas Tecnologias, que contempla as habilidades relacionadas às competências gerais da Educação Básica, as habilidades específicas dos itinerários formativos dessa área do conhecimento e os pressupostos metodológicos que visam orientar e indicar possibilidades para a concretização das aprendizagens esperadas, para cada eixo estruturante.

## Organizador curricular do itinerário formativo da área de Linguagens e suas Tecnologias

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS / EIXO ESTRUTURANTE   | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|---|--|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações,</p> | <p><b>(EMIFLGG01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG03)</b><br/>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)</p> | <p>A investigação científica considera os diversos pontos de vista possíveis, partindo da seleção e análise de informações, com base em curadoria e fontes confiáveis, dos aspectos relacionados à proposta ou tema a serem desenvolvidos, dentro da área de Linguagens, integrando os componentes curriculares e desenvolvendo o posicionamento crítico e argumentativo.</p> <p>Ao desenvolver este eixo, espera-se que o estudante seja capaz de realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis; registrar o processo e comunicar os resultados; compreender os gêneros e linguagens presentes nas pesquisas e apreender como o conhecimento científico é produzido.</p> <p>Alguns aspectos relacionados aos objetos de conhecimento específicos para a área devem ser considerados: a apreciação, que envolve a análise e a avaliação de aspectos éticos, estéticos e políticos em textos e produções artísticas e culturais; a réplica, que é a construção de um posicionamento responsável em relação a temas, visões de mundo e ideologias veiculados por textos e atos de linguagem, e o planejamento, produção e edição de textos orais, escritos e multissemióticos.</p> <p>Ao utilizar e formular propostas de investigação com o intuito de participar de processos de produção individual e/ou coletiva, para defender opinião crítica a respeito de perspectivas diferentes sobre questões polêmicas e de relevância social, o estudante, sob a mediação do professor, se apropria do conhecimento científico disponível nas diversas mídias, contribuindo para a ampliação de sua visão de mundo, considerando a construção de uma perspectiva crítica diante de conflitos, interesses, preconceitos e ideologias.</p> <p>A investigação, a análise, o levantamento de hipóteses com a seleção, a</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>  | <p>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.</p>   | <p>sistematização, a compreensão, a interpretação e a apreensão de informações presentes nos discursos em diversos gêneros e linguagens (sons, imagens, textos, animações, infográficos, reportagens, campanhas publicitárias, memes etc.), veiculados nas diferentes mídias, auxiliarão o estudante a construir um repertório que, após perpassar por esse processo, fará com que ele consiga ampliar sua capacidade de interpretação e de realizar intervenções críticas na realidade cotidiana, tratando de temas que apresentem interesse pessoal, coletivo local ou global, utilizando as diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), efetuando corretamente a citação das fontes dos recursos utilizados em suas pesquisas</p>   |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais,</p> | <p><b>(EMIFLGG04)</b><br/>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).</p> <p><b>(EMIFLGG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG06)</b><br/>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</p> | <p>Para este eixo, espera-se que o estudante possa reconhecer, selecionar, analisar e investigar produtos e processos criativos, apropriando-se da produção de discursos de diferentes línguas e linguagens. Isso deverá acontecer por meio de vivências, reflexões, elaborações de soluções estéticas, éticas, criativas e inovadoras, para a ampliação do repertório das práticas artísticas, culturais e corporais com respeito ao corpo, à saúde, aos jogos, às lutas, às danças, aos esportes em geral.</p> <p>Para isso, sugere-se ao professor proporcionar condições ao estudante de compreender e interpretar os interesses e relações de poder políticos, sociais, econômicos, históricos, culturais e artísticos nos discursos produzidos em diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais). Espera-se que, após esse processo, o estudante consiga refletir criticamente sobre o modo como esses discursos foram produzidos, circulam, constituem-se e produzem significação e ideologias. Assim, poderá combater a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</p> <p>Este eixo prevê a produção individual, coletiva e/ou colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), pressupondo que o estudante, de forma crítica, criativa, ética e solidária, considere, em diferentes contextos artísticos, a defesa de pontos de vista, respeitando o outro e promovendo os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global. Essas produções devem estar pautadas em princípios e valores de equidade de maneira democrática, com base nos direitos humanos.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p>  | <p>outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</p>  | <p>Nessas produções, precisam ser considerados dados e informações disponíveis em diferentes mídias e campos de atuação social para propor intervenções socioculturais e ambientais, atendendo a problemas reais e contemporâneos. Para isso, podem ser utilizados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiais: matéria ou meios (plásticos - tinta, papel, cola etc.; naturais - folhas, pedras, argila etc.; recicláveis - plástico, vidro, sucatas etc.).</li> <li>2. Suportes: base em que a obra é realizada (a tela de um quadro, o papel de um desenho ou de um texto, o espaço de uma sala, pátio ou quadra de escola, um jardim ou uma rua para a criação de uma instalação) e o corpo como base da expressão corporal (gestos, posturas e movimentos).</li> <li>3. Ferramentas: instrumentos/equipamentos utilizados na produção (pincel, lápis, computador, máquina fotográfica, pinça, martelo, tesoura etc.).</li> <li>4. Procedimentos: modos de articular a matéria na criação da obra (escrita, pintura, colagem, escultura, dobradura, modelagem, coreografia, regras etc.).</li> </ol>   |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFLGG07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</p> <p><b>(EMIFLGG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das</p> | <p>Para que o estudante aprofunde o conhecimento objetivando a prática da cidadania de forma ética, democrática e reflexiva, a fim de combater qualquer tipo de preconceito ou estereotipia, precisa identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de ações individuais e/ou coletivas. Para isso deve propor tarefas e testes que trabalhem e fundamentem reflexões e hipóteses criativas e inovadoras no tema proposto para o itinerário.</p> <p>Ao sistematizar seu estudo e pesquisa utilizando-se das diversas tecnologias disponíveis - e para compreender os impactos socioculturais e socioambientais envolvidos-, o estudante proporá ações transformadoras em sua vida e na de seus pares por meio de projetos pessoais, profissionais, coletivos e/ou colaborativos.</p> <p>Esses projetos se intensificam neste eixo, utilizando-se da curadoria de informação com a seleção de dados e argumentos em fontes confiáveis impressas e digitais para a produção textual fundamentada para além do senso comum.</p> <p>O estudante ampliará seu repertório, perpassando pelos objetos de conhecimento, como: a observação, compreensão e interpretação dos elementos das Linguagens através da música, do teatro, da dança e das artes visuais. A análise das diversas mídias e suas possibilidades de</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> <p><b>(EMIFCG09)</b><br/>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p>   | <p>diferentes linguagens.</p>  | <p>interpretação, exploração e transformação poderá levá-lo, por exemplo, ao entendimento de jogos eletrônicos ou da influência deles no indivíduo e na transformação cultural da sociedade.</p> <p>O estudante também poderá discutir temas, intervir e mediar socialmente a partir de reflexões e debates, assim como intervenções propriamente ditas, sobre os padrões estéticos corporais, defendendo sua posição, o que abre um leque de escolhas relacionadas ao movimento. Dentro desse processo, como consequência, a possibilidade de produzir textos orais, escritos e multissemióticos, para embasar a intervenção que pretende propor no meio em que vive.</p> <p>As propostas de intervenção elaboradas podem considerar as relações sociais, econômicas e culturais dentro dos modos de comunicação midiática, que repercutam na capacidade local de avaliar, discernir e participar de decisões relativas ao desenvolvimento da comunidade. Objetivos como a ampliação do repertório cultural, da qualidade de vida e do equilíbrio ambiental podem ser desenvolvidos nos temas propostos dentro deste eixo.</p>  |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar</p> | <p><b>(EMIFLGG10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFLGG12)</b><br/>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.</p> | <p>Para o eixo Empreendedorismo, pressupõe-se que o estudante avalie e formule propostas concretas e articuladas, por meio de conhecimentos e recursos utilizados em diversas linguagens, para o desenvolvimento e a realização de projetos pessoais ou empreendimentos produtivos. Espera-se que ele seja capaz de se adaptar a diferentes contextos e criar oportunidades para si e para os demais.</p> <p>É fundamental, nesse processo, a utilização das diversas tecnologias disponíveis, de maneira ética, estética, criativa e inovadora, analisando de forma crítica como ocorrem impactos socioculturais e socioambientais de acordo com as decisões tomadas em torno do tema ou produto a ser desenvolvido. O projeto de vida do estudante deve ser considerado, observando problemas reais para combater a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</p> <p>O reconhecimento, a seleção, a sistematização, a mobilização e a utilização dos conhecimentos e dos recursos das práticas de linguagem (imagens estáticas e em movimento; música; corpo, verbal e não verbal etc.), por meio de estudos e pesquisa (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua inglesa, outras línguas e linguagens específicas visando</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> |  | <p>fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o efeito de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas linguagens possibilitarão a identificação de diferentes pontos de vista sobre o tema que será desenvolvido pelo itinerário, facilitando o planejamento do produto/empreendimento a ser criado.</p> <p>Pressupõe-se a utilização de diversas linguagens artísticas (dança, música, teatro e artes visuais), mídias e ferramentas digitais nos processos de produção individual, coletiva e/ou colaborativa de projetos autorais nos ambientes digitais disponíveis. O estudante utilizará <i>softwares</i> de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções que permitem representar uma informação, de modo que tenham, além do texto verbal, recursos corporais, visuais e sonoros que auxiliarão na leitura, na compreensão do conteúdo em questão e no desenvolvimento do produto/projeto que decidir construir a partir da temática sugerida. Isso ajudará na apresentação do produto a ser criado, o que poderá ocorrer por meio de instalações, oficinas, vídeos, <i>podcasts</i>, feiras de conhecimento etc.</p> |
|---|--|---|

## Itinerário Formativo – área de Matemática e suas Tecnologias

Os itinerários formativos têm os objetivos de promover o aprofundamento e ampliação das aprendizagens construídas nas áreas do conhecimento; estimular atitudes e práticas baseadas em valores como a justiça social, a ética, a democracia, a liberdade, a sustentabilidade e a solidariedade; incentivar a construção de uma visão plural sobre o mundo e as pessoas e a preparação para que possam agir e fazer escolhas significativas, tendo em vista sua vida escolar, familiar, comunitária, social, profissional etc; e possibilitar que os jovens relacionem a formação e a vivência na escola com seus projetos de vida – no presente e para o futuro.

Na área de Matemática e suas Tecnologias, assim como nas demais, os itinerários devem propor o aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação dos diferentes conceitos e procedimentos matemáticos, aliados aos contextos sociais e do trabalho, e alinhados ao projeto de vida do estudante, estruturados na metodologia de resolução de situações-problema e também nas análises funcionais lineares e não lineares, na análise de dados estatísticos e probabilísticos, na geometria, tecnologia, robótica, automação e inteligência artificial, dentre outros, considerando o contexto local e principalmente as possibilidades de oferta nos diferentes sistemas de ensino do Estado de São Paulo.

Os itinerários são organizados metodologicamente em um ou mais dos quatro eixos estruturantes, a saber: **investigação científica; processos criativos; mediação e intervenção sociocultural; empreendedorismo.**

O eixo **Investigação Científica** buscará possibilitar ao estudante, no itinerário formativo da área de Matemática, identificar a questão central da situação-problema, levantar e formular hipóteses, selecionar e sistematizar informações confiáveis, interpretar e propor soluções a partir dos conhecimentos gerados, e comunicar suas conclusões com o uso de diferentes linguagens e mídias.

Nos **Processos Criativos**, o estudante participa da prática de idealizar projetos criativos com base nos conceitos fundamentais da Matemática e no uso de diferentes linguagens, identificar e aprofundar um tema ou problema para elaborar, apresentar e difundir a ação.

**Mediação e Intervenção Sociocultural** é o eixo que destaca o desenvolvimento da capacidade do estudante, em mediar conflitos e propor

soluções utilizando os conhecimentos adquiridos em Matemática e demais áreas do conhecimento, para realizar projetos de intervenção sociocultural e ambiental que o levem a promover transformações positivas na comunidade.

No eixo **Empreendedorismo**, o foco é a expansão da capacidade do estudante para estruturar iniciativas empreendedoras, mobilizando os conhecimentos matemáticos e das demais áreas para empreender projetos que fortaleçam a atuação como protagonista da sua trajetória escolar e de seu projeto de vida.

Com os itinerários formativos da área de Matemática, espera-se que o estudante compreenda a relação entre a Matemática e seu projeto de vida, tendo garantido os aprofundamentos de conceitos oriundos do saber matemático, e que seja capaz de aplicar procedimentos e utilizar ferramentas que ampliem sua capacidade de tomar decisões e agir no exercício pleno da cidadania de maneira ética, solidária e sustentável.

Nessa perspectiva, optou-se em articular os aspectos da modelagem matemática para dar significado a objetos da área, pois é no contexto histórico do desenvolvimento do pensamento matemático que podemos justificar todos os fundamentos matemáticos utilizados como objetos de conhecimento no desenvolvimento do saber, na trajetória estudantil.

Quanto aos itinerários formativos integrados, cabe dizer que o desenvolvimento metodológico está ligado à modelagem matemática, com a retomada e o aprofundamento de conceitos e procedimentos matemáticos, comumente utilizados nas diferentes áreas do conhecimento.

Tais conceitos e procedimentos remetem, por exemplo, ao refinamento do estudo das razões, proporções e relações de interdependências (funções), habitualmente utilizadas na área das Ciências da Natureza. Na área de Ciências Humanas, por exemplo, temos o aprofundamento dos estudos em geometria cartográfica, o uso das escalas e a interpretação de gráficos e tabelas. E, na área de Linguagens, as várias utilizações dos registros de representações semióticas, bem como a interpretação de registros em tabelas, gráficos e infográficos.

A seguir encontra-se o organizador curricular do itinerário formativo da área de Matemática e suas Tecnologias que contempla as habilidades relacionadas às competências gerais da Educação Básica, as habilidades específicas dos itinerários formativos dessa área do conhecimento e os pressupostos metodológicos que

visam orientar e indicar possibilidades para a concretização das aprendizagens esperadas, para cada eixo estruturante.

## Organizador curricular do itinerário formativo da área de Matemática e suas Tecnologias

| HABILIDADES<br>RELACIONADAS ÀS<br>COMPETÊNCIAS GERAIS /<br>EIXO ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS<br>ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS   |
|---|---|--|
| <p><b><u>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</u></b></p> <p><b>HABILIDADES<br/>RELACIONADAS AO PENSAR<br/>E FAZER CIENTÍFICO:</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFMAT01)</b><br/>Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p><b>(EMIFMAT02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT03)</b><br/>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, tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados</p> | <p>A área de Matemática, no escopo das habilidades gerais e específicas propostas para o eixo, presume que a investigação científica deva possibilitar o aprofundamento de objetos de conhecimento e habilidades desenvolvidos na trajetória de estudos da parte comum do Currículo Paulista, especialmente com a incorporação crítica dos inúmeros recursos tecnológicos disponíveis para a representação de dados e o tratamento das informações, na busca da transformação de informação em conhecimento.</p> <p>Assim, é necessário que o estudante tenha apreendido os fundamentos do Sistema de Numeração, entre estes, as principais unidades de medida e suas conversões no Sistema Internacional e as representações gráfica e algébrica das funções, uma vez que são alguns dos aprendizados indispensáveis à interpretação de ideias, fenômenos e processos em todas as áreas do conhecimento.</p> <p>No geral, as ações de cunho investigativo, além de permitirem que o estudante siga por caminhos diferentes ainda que parta de um mesmo ponto, o instigam a estabelecer conjecturas e procedimentos de análise de uma determinada situação.</p> <p>Nessa perspectiva, aprofundar conhecimentos de cálculos percentuais de índices e taxas de juros, de funções exponenciais e logarítmicas, de conceitos e procedimentos de geometria, entre outros, potencializa as investigações, na medida em que proporciona ao estudante a capacidade de identificar uma dúvida, questão ou problema em situações do cotidiano, tal como: as habilidades de buscar e selecionar informações</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p>  | <p>correspondentes aos fatos, e, por conseguinte, tomar decisões no sentido da melhor solução, e de apresentar suas conclusões em diferentes registros de representações semióticas.</p> <p>Do mesmo modo que, na proposição de uma investigação, é preciso garantir, minimamente, que o estudante possa levantar e testar hipóteses sobre as variáveis que interferem na explicação ou na resolução de uma situação-problema e consiga elaborar modelos com a linguagem matemática utilizando-se, por exemplo, dos conceitos estatísticos das medidas de tendência central e de dispersão, distribuição normal etc., para analisar e avaliar a adequação de modelagens, em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização, apresentando resultado, por meio de histogramas, polígonos de frequência, diagrama de caixas etc.</p> <p>Assim, a escolha de um caso ou de um determinado foco de estudo é um ponto a ser observado, e pode surgir do grupo de professores ou das indicações do estudante.</p> <p>A partir daí espera-se que o estudante, do ponto de vista do pensar e fazer científico, seja capaz de 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 e tecnológica. A partir disso, deverá, identificar os diversos pontos de vista se e posicionar mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias, apoiado no conhecimento da informática, por exemplo, com dados em bit, byte, kilobyte, megabyte, gigabyte etc., de armazenagem, e Mbps, Kbps, Gbps, etc., para transferência.</p> |
| <p><b><u>PROCESSOS CRIATIVOS</u></b></p> <p><b>HABILIDADES RELACIONADAS AO PENSAR E FAZER CRIATIVO:</b></p>   | <p><b>(EMIFMAT04)</b><br/>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.</p> | <p>Neste eixo, os conhecimentos matemáticos favorecem o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensar e fazer criativo do estudante, respaldando a criação e a produção de processos voltados à construção de soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade e no mundo do trabalho. Os objetos de conhecimento estudados na parte comum, como os sistemas de equações lineares, gráficos de funções lineares com uma ou duas</p>   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>CONVIVÊNCIA E ATUAÇÃO SOCIOCULTURAL:</b></p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG09)</b><br/>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> | <p>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.</p> <p><b>(EMIFMAT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p> | <p>Esse envolvimento pressupõe o diagnóstico da realidade sobre a qual se pretende atuar. Para isso, conhecimentos matemáticos de combinatória, de modelos de contagem de dados, de cálculo de probabilidade de eventos aleatórios (equiprováveis) e de áreas de figuras geométricas são necessários para identificar e explicar situações que estão em análise. Do mesmo modo que, com o uso de recursos da organização de dados, como esquemas, listas, diagramas, tabelas, desenhos, etc., o estudante possa avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado. Nesse sentido, espera-se que neste eixo o estudante possa mobilizar intencionalmente seus conhecimentos matemáticos para propor ações individuais e/ou coletivas, bem como testar estratégias de mediação e intervenção sobre problemas socioculturais e ambientais com o apoio da Matemática.</p> |
|--|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>HABILIDADES RELACIONADAS AO AUTOCONHECIMENTO, EMPREENDEDORISMO E PROJETO DE VIDA:</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive</p> | <p><b>(EMIFMAT10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFMAT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>Neste eixo, a ênfase está em ampliar a capacidade do estudante para mobilizar conhecimentos em torno de seus projetos pessoais e seu projeto de vida.</p> <p>Nessa perspectiva, é importante que o estudante reconheça suas potencialidades e fragilidades para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais.</p> <p>Destacam-se neste eixo, os conhecimentos e recursos relacionados à Matemática que o estudante precisa mobilizar para a concretização de seus projetos pessoais ou produtivos, levando em conta as tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais, e que orientem escolhas, esforços e ações em relação à vida pessoal, profissional e cidadã.</p> <p>Assim, na lógica do empreendedorismo, a valorização da capacidade de aplicar conceitos matemáticos se faz presente no planejamento, na execução e na análise das ações. Por sua vez, a utilização de aplicativos e a criação de planilhas para controle de orçamentos, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, sistemas de amortização e de fluxo de caixa, a investigação dos pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas no contexto da Matemática Financeira, entre outras, são ferramentas úteis no desenvolvimento deste eixo.</p> <p>Nessa direção, dar subsídio a cada fase e construir modelos, a partir de conhecimentos matemáticos, requer ainda objetos de conhecimento como os das funções polinomiais de 1º ou 2º grau e das funções exponenciais e logarítmicas, com ou sem apoio de tecnologias digitais, para analisar e resolver problemas de natureza econômica e/ou ambiental. As funções definidas por uma ou mais sentenças, suas representações algébrica e gráfica podem ser utilizadas na elaboração de tabelas do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.</p> |
|---|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã. |  |  |
|--|--|--|

## **Itinerário formativo – Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

A partir da Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o Currículo da etapa do **Ensino Médio** passou a ser composto pela **BNCC** e por **Itinerários Formativos**. Ambos estão organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino. E, para complementar essa normativa, foi publicada a Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, que estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as DCNEM e norteia os **eixos estruturantes**.

A Portaria apresenta quatro eixos estruturantes, que são complementares e devem estar presentes nas diversas situações de aprendizagem ao longo de todo o itinerário formativo, a fim de permitir ao estudante a produção de conhecimento, a criação e a intervenção na realidade para empreender projetos presentes e futuros. São eles:

### **INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

A investigação científica é parte integrante da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, uma vez que tem como cerne propiciar, desde os anos iniciais, o desenvolvimento da curiosidade, da elaboração de perguntas, da observação e coleta de informações sobre fenômenos da natureza. Por meio deste eixo estruturante, portanto, espera-se que o estudante, a partir de seus interesses individuais e coletivos atrelados ao projeto de vida, possa aprofundar e consolidar as aprendizagens que promovem o letramento científico. Desse modo, espera-se que seja capaz de elaborar, levantar e investigar situações problema e, por meio de pesquisas embasadas em critérios científicos e fontes confiáveis, propor soluções éticas para problemas de cunho pessoal e coletivo.

### **PROCESSOS CRIATIVOS**

Em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, o desenvolvimento deste eixo estruturante envolve propiciar ao estudante situações para que possa elaborar projetos e propostas de ação, com diferentes objetivos, tais como: projetos de pesquisa e propostas de intervenção na escola, na comunidade e em demais

instâncias, até mesmo globais. É importante, também, que o estudante seja estimulado a utilizar a criatividade e se sentir livre e seguro para compartilhar suas ideias. Espera-se, portanto, que, por meio do desenvolvimento das habilidades propostas para este eixo, o estudante se sinta capaz de, a partir de seus interesses e de problemas observados *in loco* e na sociedade em geral, formular propostas e projetos aplicáveis que possam contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida e da sociedade.

## MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

Trata-se de promover, em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a formulação e/ou aplicação de projetos e propostas junto à comunidade. Para tanto, é preciso estudar os problemas e as soluções propostas de modo a oferecer uma intervenção significativa e respeitosa, que possa, de fato, contribuir para a promoção da melhoria da qualidade de vida de determinada comunidade. Assim, cabe ao professor a postura de mediador dos processos, de modo a propiciar as condições para que o estudante, por meio do desenvolvimento das habilidades previstas neste eixo, se sinta capaz de intervir na sociedade com protagonismo, tendo em vista a promoção da equidade e de sociedades éticas e ambientalmente mais equilibradas.

## EMPREENDEDORISMO

Para desenvolver este eixo na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, é importante propiciar situações que permitam ao estudante ter clareza que empreender não está atrelado apenas a desenvolver um produto ou abrir uma empresa. Trata-se de traçar e executar metas de modo a colocar em prática seu projeto de vida. Nesse sentido, é importante que o estudante conheça modelos de ambientes empreendedores (incubadoras, aceleradoras, feiras de negócios, *startups* e outros) e possa testar suas hipóteses, buscar caminhos e parcerias para colocar em prática suas ideias ou mesmo aprofundar os estudos acadêmicos. Assim, espera-se que o estudante tenha entendimento de como empreender para produzir ou desenvolver um produto, um serviço ou para atingir seus objetivos de vida pessoal e/ou profissional, de forma inovadora, crítica, ética e cidadã.

Ressaltamos que, para o desenvolvimento do itinerário de modo a atender ao proposto nos eixos estruturantes, poderão ser utilizadas metodologias ativas, inclusive com a elaboração de projetos envolvendo temas transversais, nos quais o estudante é protagonista do processo e o professor, mediador de aprendizagem.

É importante salientar também que não há uma ordem determinada para o desenvolvimento dos eixos estruturantes, pois isso depende da realidade de cada escola e dos interesses demonstrados pelo estudante. Porém, recomenda-se que, no percurso do itinerário formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, todos os eixos sejam contemplados, pois contribuem para a formação integral do estudante.

Além dos eixos estruturantes são elencadas **habilidades dos itinerários formativos associadas às competências gerais e habilidades do itinerário de Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. As habilidades associadas às competências gerais devem ser desenvolvidas por todos os itinerários e abrangem o fazer científico; o fazer criativo; a convivência e atuação cultural e o autoconhecimento; empreendedorismo e projeto de vida. Já as habilidades de CNT estão correlacionadas às de natureza específica da área, conforme consta no quadro do organizador curricular do itinerário formativo.

## **A estrutura do organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

A partir das habilidades do itinerário formativo de CNT, foram relacionadas as habilidades da formação geral básica que deverão ser aprofundadas e ampliadas para que o estudante tenha uma visão de mundo ampla e heterogênea e seja capaz de tomar decisões individuais e coletivas, considerando conhecimentos científicos e apresentando argumentação embasada, de modo a intervir de forma consciente na escola, no trabalho e na vida.

De posse desses elementos, foram construídos organizadores curriculares que norteiam o trabalho docente e fornecem exemplos de objetos de conhecimento a serem trabalhados em sala de aula. Para a construção do **Organizador Curricular do Itinerário Formativo de CNT**, foram elencados eixos estruturantes, habilidades específicas do itinerário formativo integradas aos eixos estruturantes de Ciências da Natureza e pressupostos metodológicos do itinerário.

Os **pressupostos metodológicos** abordam metodologias e objetos de conhecimentos que poderão ser trabalhados e aprofundados em cada itinerário, por meio de exemplos presentes na Biologia, Física e Química, e que auxiliam a gestão e a prática do professor em sala de aula. Neles também são apresentados os perfis de saída do estudante em cada eixo estruturante.

A seguir apresentamos o quadro organizador curricular do itinerário formativo, indicando as habilidades específicas, associadas aos eixos estruturantes, a serem desenvolvidas no itinerário formativo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e os pressupostos metodológicos que visam orientar e indicar possibilidades para a concretização das aprendizagens esperadas.

## Organizador Curricular do Itinerário Formativo da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS/EIXO ESTRUTURANTE   | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS   |
|---|--|--|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b></p> | <p><b>(EMIFCNT01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT03)</b><br/>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</p> | <p>O eixo estruturante Investigação Científica tem como principal objetivo propiciar condições e ferramentas que permitam o desenvolvimento de pesquisas utilizando o método científico, de modo que os estudantes tenham habilidade de identificar e construir questões problematizadoras e/ou situações-problema, partindo do levantamento de hipóteses elaboradas com base em fundamentos científicos. Para tanto, é necessário oferecer subsídios para que os estudantes possam identificar e analisar todos os elementos envolvidos, mobilizar os conhecimentos já construídos, estabelecer relações entre eles, destacar como afetam o(s) fenômeno(s) em estudo e, dessa forma, perceber quais deles precisam ser investigados para a compreensão e resolução da questão ou situação problematizadora. É fundamental não concluir ou propor soluções precipitadas, sem provas ou fatos obtidos por meio de pesquisas. Com essas premissas, poderão ser investigadas situações-problema que envolvem questões atuais importantes como os desequilíbrios nos ecossistemas, novas tecnologias, as ações antrópicas e seus impactos sobre as dinâmicas de fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos. Para o desenvolvimento deste eixo sugere-se: abordar a poluição ambiental, visual e sonora, como a contaminação do ser humano e do planeta por materiais e substâncias tóxicas e/ou radioativas que impactam a saúde e a qualidade de vida; investigar o acúmulo e a disposição inadequada de resíduos; selecionar efetivas formas de reciclagem e descarte com mínimo impacto ambiental; analisar a eficiência energética, propondo soluções para a economia financeira e o consumo de energia; analisar as condições do ar, do clima e da temperatura atmosférica como variáveis determinantes para a</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> | <p>manutenção da vida; analisar e avaliar as condições da água de rios, lagos e mares, buscando conclusões sobre soluções sustentáveis de utilização, além de métodos despoluidores que priorizem a manutenção da vida aquática e o funcionamento de fenômenos hidrostáticos; estudar mecanismos alternativos de captação de água, como a da chuva e para reúso, e estratégias de tratamento de água, de esgoto e de distribuição à população de forma igualitária e com qualidade, assim como a distribuição de energia, com vistas à diminuição/erradicação de doenças; realizar levantamentos sobre alternativas para a substituição da agricultura convencional pelas agriculturas ecológicas, tais como a agricultura orgânica; promover a investigação sobre os diferentes usos na mídia das palavras “orgânico”, “química”, “natural”, “radicais livres”, “antioxidantes” e “pH”.</p> <p>De modo geral, podem-se abordar objetos do conhecimento mais específicos que necessitem de aprofundamento, como realizar investigações sobre uma das diversas formas de manifestação da vida, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas.</p> <p>A investigação científica é um instrumento essencial para enfrentar os desafios e buscar soluções para os problemas sociais, ambientais e econômicos. À vista disso, realizar parcerias entre as escolas e universidades ou centros de pesquisa pode impulsionar a pesquisa científica e a inovação na Educação Básica.</p> <p>Assim, espera-se que, ao final desses estudos, o estudante seja capaz de aplicar a estrutura da investigação científica, ou seja, saiba identificar uma situação-problema e realizar pesquisas em fontes confiáveis, acessando diferentes mídias e selecionado dados, e consiga interpretá-los e analisá-los de modo a construir hipóteses embasadas e, assim, propor ideias consistentes, que visem à melhoria da qualidade e da manutenção da vida no planeta.</p> <p>Pretende-se, portanto, que entenda o valor do conhecimento sistematizado, com o qual poderá embasar intervenções na realidade de forma crítica, reflexiva, produtiva e sustentável, utilizando-se de tecnologias. Visa-se, portanto, à formação de um cidadão curioso, protagonista, responsável pela sua aprendizagem e atuante na sociedade.</p> |
|---|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFCNT04)</b><br/>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).</p> <p><b>(EMIFCNT05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT06)</b><br/>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.</p> | <p>O objetivo do eixo Processos Criativos, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, é ampliar os conhecimentos científicos do estudante na idealização e realização de processos, mobilizando as habilidades para investigar, inventar, propor, criar e realizar projetos inovadores que atendam às demandas de problemas associados às temáticas das Ciências da Natureza e que estejam voltados às necessidades e ao desenvolvimento da sociedade e do mundo do trabalho, para contribuir com a melhora da qualidade de vida no planeta.</p> <p>Nesse sentido, a área de CNT propõe que o estudante vivencie práticas significativas utilizando a experimentação, a simulação e a criação de modelos ou protótipos para a elaboração de soluções inovadoras a partir da investigação de problemas reais, de relevância pessoal, para a comunidade e/ou para o mundo.</p> <p>Para estimular o processo criativo na resolução de um problema, é importante, além do conhecimento e da prática investigativa e reflexiva, estimular a leitura de diversas fontes, pesquisas em mídias digitais e a utilização de recursos tecnológicos e visitas de campo, visando diagnosticar os problemas e pensar em soluções ou propostas que sejam criativas e/ou inovadoras.</p> <p>Na perspectiva de promover o desenvolvimento do processo cognitivo, o fazer criativo e ampliar e aprofundar as habilidades, pretende-se que o estudante possa, por exemplo, pensar, propor e testar soluções que minimizem as emissões antrópicas de gases do efeito estufa; buscar soluções éticas e estéticas para os diferentes sistemas de geração de energia; utilizar resíduos derivados da extração da produção específica da matéria-prima para a fabricação de objetos que possam ampliar a bioeconomia; e aplicar novos algoritmos para a otimização da simulação computacional, visando comparar a simulação com a experimentação na compreensão dos sistemas moleculares, que são fundamentais para o desenvolvimento da nanotecnologia, da microeletrônica e da telecomunicação.</p> <p>Assim, pretende-se, ao desenvolver este eixo estruturante, que o estudante seja capaz de identificar problemas reais, criar soluções e elaborar produtos alternativos, considerando as aprendizagens desenvolvidas nos componentes da área de CNT, ampliando seu repertório científico, artístico e cultural, por meio de diferentes linguagens,</p> |
|---|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | mídias e plataformas, propondo, assim, novas estratégias através de ferramentas científico-tecnológicas.   |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG09)</b><br/>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> | <p><b>(EMIFCNT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</p> <p><b>(EMIFCNT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.</p> | <p>O eixo estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural visa desenvolver habilidades e aprofundar conhecimentos, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, para intervir diretamente em problemas e questões socioculturais e ambientais do mundo contemporâneo.</p> <p>Para alcançar esse objetivo, é necessário desenvolver habilidades voltadas à convivência e atuação social/cultural/ambiental e aprimorar o conhecimento científico para compreender situações-problema e propor intervenções/soluções que tenham como princípio o bem da coletividade. Portanto, será fundamental desenvolver o diálogo, a empatia e a mediação de possíveis conflitos/diferenças para contornar dificuldades e obstáculos durante todo o processo, e, assim, encontrar maneiras de suprir as diversas necessidades, dando ênfase à construção de uma sociedade mais inclusiva, ética, solidária, resiliente e fundamentalmente colaborativa.</p> <p>Para buscar soluções às questões socioculturais e ambientais, dentro da área de CNT, faz-se necessário diagnosticar o problema, buscar dados oficiais públicos, como também ideias e observações da comunidade local. Com base nessas informações, propõe-se planejar, executar e avaliar ações sociais e ambientais que permitam superar conflitos, respeitar as diversidades, estabelecer corresponsabilidades e exaltar o sentimento de solidariedade voltado ao bem comum no âmbito local/regional/global.</p> <p>No Ensino Médio, ao desenvolver este eixo estrutural na área de CNT, as intervenções socioculturais e ambientais podem surgir do engajamento dos estudantes em projetos/ações que promovam o diagnóstico do problema sobre o qual se pretende atuar. Pode-se iniciar pela observação da situação real e o estudo do meio ambiente local e suas condições (pesquisa de campo), pesquisa de informações oficiais, escuta da comunidade (entrevistas, questionários, formulários eletrônicos, etc.) e realização de reuniões e/ou conselhos com representantes dos setores da comunidade, com o intuito de promover a discussão sobre o caso em questão e registrar as opiniões divergentes e suas motivações.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Após o diagnóstico e a análise das informações obtidas no processo inicial, propõe-se a elaboração de propostas de intervenção, coerentes com as proposições da comunidade e com as necessidades ambientais, que procurem solucionar o problema, embasadas em conhecimentos científicos confiáveis. Para a elaboração e construção das ações, sugere-se a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), tais como: aplicativos, ferramentas de pesquisa da internet, infográficos, simuladores, vídeos etc., que auxiliarão na produção autoral de textos científicos ou informativos, folders, cartazes, portfólios, panfletos, gráficos, maquetes, podcasts, desenhos, protótipos, etc. Para a divulgação, sugere-se a utilização das redes sociais, além de <i>blogs</i>, <i>sites</i>, palestras, oficinas, apresentações teatrais, campanhas e estandes em feiras científicas e/ou culturais, etc. É fundamental que as ações e os materiais produzidos sejam apresentados ao público-alvo atingido de forma direta e indireta pelo projeto e que atendam às necessidades e interesses coletivos, nos contextos social e ambiental.</p> <p>Como exemplos de ações/projetos na área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias e que englobam de forma interdisciplinar os componentes curriculares de Biologia, Física e Química, podem-se sugerir temas voltados às causas sociais, à tecnologia e ao meio ambiente, tais como: análise de água de rios e córregos de uma localidade; combate a doenças causadas pela falta de água tratada; estudo do saneamento básico de uma região (captação, distribuição e acesso à água tratada; coleta e tratamento dos esgotos); educação ambiental de crianças, jovens e adultos; fornecimento de energia elétrica de fontes alternativas; engajamento da sociedade em prol da recuperação de florestas, parques e reservas; produção de estudos, monitoramento e preservação de áreas florestais e aquáticas; conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida de comunidades ribeirinhas; impactos socioambientais da instalação de usinas hidrelétricas/termelétricas/nucleares ou indústrias/fábricas; gestão de riscos e de situações emergenciais de alagamentos – ações preventivas e de redução de danos; consumidor moderno e socialmente responsável, atitudes sustentáveis; gestão do lixo comum e eletrônico; desmatamento <i>versus</i> deslizamentos; alimentação saudável; estudo de biocombustíveis; como construir uma Organização Não Governamental (ONG) cujo</p> |
|--|--|---|

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>trabalho venha ao encontro das necessidades sociais/ambientais de uma localidade etc.</p> <p>Vale ressaltar que alguns temas de projetos que podem ser desenvolvidos baseados neste eixo estruturante, são instrumentos de trabalho do terceiro setor da economia, como as organizações, fundações, instituições e entidades (ONG, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP etc.), as quais são comprometidas em conscientizar e estabelecer o diálogo entre a sociedade, setores públicos e privados, valorizar ações locais, comunitárias e territoriais, fortalecer relações solidárias e a defesa de direitos e realizar ações que respeitam o ser humano e o meio ambiente e promovam a construção do desenvolvimento local de forma sustentável.</p> <p>O desenvolvimento do eixo estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural auxiliará o estudante no seu desenvolvimento socioemocional e cognitivo, além de fortalecer valores e atitudes na construção de um ser humano consciente e preocupado em promover a harmonia e a preservação da qualidade de vida e do meio ambiente.</p>   |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar</p> | <p><b>(EMIFCNT10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFCNT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>O eixo estruturante Empreendedorismo tem como objetivo expandir a capacidade do estudante em mobilizar conhecimentos e buscar oportunidades e recursos diversos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de modo que possa avaliar como colocar em prática seu projeto de vida voltado para o empreendedorismo, ponderando as consequências socioambientais e os recursos tecnológicos disponíveis para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>A partir da identificação e mobilização de problemáticas locais ou regionais, é possível selecionar informações para projetos empreendedores que visem transformar ideias em soluções inovadoras, que poderão gerar benefícios e prosperidade para si e para a sociedade. Esses projetos podem ser individuais ou em equipe, utilizando-se plataformas virtuais, redes de contribuição, mapeamento regional, entre outros suportes.</p> <p>Dessa forma, os projetos poderão estar voltados à geração de renda, com a venda de serviços ou produtos, ou apenas à identificação de seus próprios potenciais e aspirações. Poderão, ainda, ter como objetivo a previsão de desafios ou problemas, além de servir para nortear suas</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> |  | <p>escolhas no mundo do trabalho futuro, e sua atuação cidadã em sociedade.</p> <p>O desenvolvimento de projetos ou protótipos visa fortalecer o trabalho em equipe, a promoção e/ou participação em feiras (de ciências e negócios) e a criação de <i>startups</i>, aplicativos e modelos de negócios.</p> <p>No empreendedorismo pessoal, o estudante pode conhecer carreiras profissionais inovadoras, por meio de parcerias com universidades e instituições (incubadoras e aceleradoras) que estejam articuladas com o seu projeto de vida.</p> <p>Como exemplos de projetos de empreendedorismo na área de CNT, salientam-se os que visam o bem da coletividade e também solucionar/minimizar impactos socioambientais, tais como: projetos voltados ao consumo consciente, alternativo e sustentável de energia com instalações econômicas; as interferências nos ciclos bioquímicos; projetos voltados à recuperação de óleos de cozinha para fabricação de sabão e detergente para uso doméstico; projetos para o descarte correto de pilhas e baterias, para evitar a contaminação da água e do solo com metais pesados; projetos voltados à galvanização de metais que produzem resíduos altamente tóxicos; desenvolvimento de produtos buscando a inovação e a difusão do conhecimento e das tecnologias que possam melhorar a relação custo-benefício; e projetos que abordam o uso da tecnologia híbrida e enfoca a busca de solução para questões de saúde individual e coletiva, incentivando a pesquisa científica e projetos de pré-iniciação científica.</p> <p>Ao final do eixo, espera-se que o estudante tenha subsídios para empreender com criatividade, seja de maneira individual ou coletiva, aprimorando a vida profissional e pessoal de forma inovadora, crítica, ética e cidadã.</p> |
|---|--|---|

## **Itinerário Formativo - Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Os itinerários formativos têm como objetivo consolidar e aprofundar conhecimentos, preparar o estudante para os desafios do mundo do trabalho e da cidadania na contemporaneidade e aprimorar a formação ética, além de promover uma postura ativa frente ao conhecimento científico, filosófico e a produção artística e literária.

Ao estruturar os itinerários formativos para a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, buscou-se nas competências de área descritas na BNCC, referência para as habilidades elencadas para o itinerário de Ciências Humanas, conforme Portaria nº 1.432, de dezembro de 2018, que estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos. A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as DCNEM, foi outro aporte fundamental para a proposição dos itinerários.

O formato apresentado reconhece e valoriza a liberdade, a autonomia e a responsabilidade das unidades escolares quanto à concepção, formulação e execução de suas propostas pedagógicas, assim como o potencial de cada unidade escolar em organizar e atualizar os espaços escolares para dinamizar e diversificar o ensino e a aprendizagem. A estrutura dos itinerários formativos orienta para a valorização dos adolescentes, jovens e adultos, assim como seus tempos de aprendizagem. Logo, optou-se por considerar nos “pressupostos metodológicos” orientações gerais, em que objetivos fundamentais se integram às esferas da pesquisa, do trabalho e das práticas sociais e socioambientais, tendo como referência as habilidades propostas pelos eixos estruturantes.

Considerando a responsabilidade que se estabelece pela educação formal de preparar o estudante para o mundo contemporâneo, que exige cidadãos críticos, reflexivos, éticos, flexíveis e abertos para o novo ou para a renovação do que é conhecido, e mediante o dinamismo da sociedade contemporânea, é imperativo não separar forma e conteúdo. Ou seja, as metodologias devem estar de acordo com os objetivos e estes com os objetos de conhecimento. Destaca-se, nesse sentido, a centralidade da “situação-problema”, que deve ser pensada e reconhecida não apenas como uma intervenção para resolver questões de forma imediata, mas também a médio e longo prazo. A situação-problema não pode ser reduzida a uma

questão de reparo; ela deve ser considerada também no âmbito da atualização e contextualização das aprendizagens, isto é, precisa possibilitar mais do que a observação, a interpretação e a intervenção, para melhor se apropriar de questões do universo humano, em busca de um mundo melhor.

Portanto, espera-se que os docentes considerem as metodologias ativas como caminhos para oportunizar o desenvolvimento das habilidades previstas no itinerário formativo da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e nos itinerários integrados desta área com as demais. Nesse sentido, a resolução de problemas reais e atividades que demandam pesquisas, leituras, organização para produção e compartilhamento de conhecimento, tendo em vista as demandas do mundo contemporâneo. Esperam-se dos professores mais flexibilidade e abertura para o novo em relação aos ritmos de aprendizagem, ao trabalho com materiais impressos e digitais, à organização e orientação de atividades. Eles também devem ser capazes de incentivar o estudante a ser produtor e não apenas receptor do conhecimento, assim como rever as formas de acompanhamento das aprendizagens.

## INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

A investigação científica deverá apresentar oportunidades de realização dentro e fora da sala de aula, em diferentes espaços. O estudo de campo e a visita dirigida a museus, parques, centros culturais, bibliotecas especializadas, entre outros locais, devem ser considerados tendo em vista os interesses do estudante em relação ao tema pesquisado. O registro merece atenção especial no que se refere ao seu desenvolvimento, à ampliação do vocabulário, ao incremento na descrição dos dados, entre outros elementos reveladores do desenvolvimento do estudante na pesquisa científica no campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Dessa forma, neste eixo, além das referências bibliográficas, será fundamental explicitar para o estudante como são construídas e debatidas as questões de pesquisa nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Logo, contribuições da tradição dos componentes curriculares da área devem ser exploradas nesse contexto. Considera-se também que, no desenvolvimento deste eixo, o estudante possa conhecer e experimentar diferentes percursos da investigação a partir do referencial: abordagem quantitativa e/ou qualitativa;

natureza (pesquisa básica e pesquisa aplicada) e objetivos (pesquisa exploratória, descritiva, experimental, bibliográfica, documental, de meio, estudo de caso, pesquisa participante, pesquisa-ação, pesquisa etnográfica, entre outras pertinentes, considerando a natureza e a abordagem do problema).

## PROCESSOS CRIATIVOS

Os processos criativos devem provocar a prática, isto é, não se trata apenas de propor ideias, mas também de reconhecer e ressignificar soluções e percursos para chegar a conclusões e/ou propor projetos socioeconômicos, socioambientais, de preservação da memória e da cultura, entre outros. Nesse sentido, os componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas devem estar abertos para a utilização e produção de imagens, filmes, redes sociais etc., para encaminhar processos na escola e/ou na comunidade. No contexto deste eixo, deve-se abrir espaço para a livre manifestação de ideias de todos os envolvidos, de forma a estimular o debate, a tomada de posição, a defesa de um ponto de vista por meio de argumentos e a possibilidade de mudar de posição diante de argumentos mais consistentes.

A pesquisa deve ser o ponto central para fundamentar uma ideia, um procedimento, assim como a percepção quanto à realização de uma tarefa e o desenvolvimento de um projeto. A organização, no contexto deste eixo, permite não apenas a divisão de tarefas, mas também o compartilhamento de responsabilidades acerca das atividades a serem desenvolvidas, os recursos a serem utilizados e os registros que comportam a avaliação, autoavaliação e avaliação entre pares, em todas as etapas do processo a ser desenvolvido sob a inspiração deste eixo.

No âmbito do compartilhamento de responsabilidades, entende-se que o eixo possibilita, ainda, reflexões acerca da tomada de decisão, inclusive, sobre mudanças de rumo, quando se mostrarem necessárias. Todos esses movimentos devem ser acompanhados e avaliados como parte da educação integral do estudante.

## MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

Este eixo relaciona-se com a reflexão apoiada em dados oficiais, escuta da comunidade, entre outras ações pertinentes. No contexto da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, este eixo está diretamente relacionado com o eixo

Investigação Científica. De onde decorre a necessidade de acompanhamento, uma vez que devem se acordar protocolos para a coleta de dados e para a escuta qualificada, tendo em vista a ação de mediação e intervenção sociocultural. A observação desses protocolos configura-se em um desafio para professores, equipe gestora e estudantes, especialmente, considerando-se a possibilidade de estar diante de diferentes territorialidades e questões socioculturais e socioambientais.

O processo de mediação e intervenção requer observação, registro e o constante debate acerca dos valores presentes em propostas de colaboração e mediação, assim como a identificação do problema, suas características territoriais e temporais, a formulação de hipóteses, a fundamentação teórica, a decisão sobre o cronograma de estudo/aprendizagem a necessidade de ajustes, avaliação e implementação da ação. O eixo Mediação e Intervenção Sociocultural deverá aprofundar habilidades relacionadas à observação, interpretação e proposição de resolução de situações-problema.

## EMPREENDEDORISMO

O eixo Empreendedorismo envolve-se com a mobilização de conhecimentos e o reconhecimento do que ainda precisa ser desenvolvido para empreender projetos pessoais e produtivos que estejam no horizonte do projeto de vida do estudante. Especificamente no campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, destaca-se a análise dos fundamentos da ética, de forma a conhecer e propor empreendimentos capazes de valorizar a liberdade, a cooperação, a autonomia e a convivência democrática, entre outros valores. É preciso considerar, no contexto deste eixo, que o estudante deve assumir uma postura participante, atuante e engajada, exercitando a disposição de pensar e repensar, tendo em vista a sustentabilidade dos seus projetos e o potencial transformador de suas ações. Assim, aprendizagens sobre valores humanos, simbólicos e criativos, o valor patrimonial da cultura brasileira e sua dimensão histórica, social, artística e ambiental, entre outros, podem ser inspiradoras para a efetivação deste eixo.

Por fim, é preciso levar o estudante a compreender que o projeto de vida não se resume a uma escolha pessoal, mas envolve o exercício da cidadania, da empatia, da capacidade de entender o mundo e reconhecer-se como parte dele.

Isso posto, ao final da Educação Básica, espera-se que o estudante do itinerário da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, seja capaz de:

1. Apreciar as diferentes manifestações da experiência do pensamento, com aportes ao exercício da suspeita às respostas fáceis, de forma a elaborar perguntas e argumentos visando à proposição de soluções éticas, estéticas e criativas para as diferentes questões do mundo contemporâneo.

2. Compreender e interpretar conceitos de natureza, paisagem, território, rede, cultura, fenômeno social e globalização nas dinâmicas históricas, econômicas, sociais e políticas, reconhecendo seus desdobramentos nas representações e produções culturais.

3. Atribuir sentido e significado para a vida em sociedade por meio de permanências e regularidades, e também mudanças e transformações, no processo histórico, tendo como referência a dimensão da temporalidade e do trabalho como expressão da organização da vida material, individual e coletiva e das relações de poder explicitadas nos processos de dominação, hegemonia, resistência e participação política.

4. Perceber a complexidade das relações que cada um estabelece consigo e com a comunidade em que vive, interferindo na sua identidade e na diversidade, material e simbólica, de forma a ser capaz de mediar relações com criticidade e ética, atuando para a superação das condições individualista, egocêntrica, preconceituosa, racista e hedonista, entre outras, em seus diferentes vieses na sociedade contemporânea. Seja nas relações com a natureza e/ou entre pessoas, utilizar habilidades conceituais e técnicas para mobilizar diferentes atores no empreendimento de ações socioculturais e socioambientais em âmbito local, regional, nacional e/ou global.

5. Vivenciar conscientemente o processo cognitivo conceitual, de forma a reconhecer-se como produtor que mobiliza conhecimentos e práticas na constituição de um projeto de vida viável e sustentável.

6. Reconhecer que o projeto de vida é estratégico e envolve escolhas pessoais, relacionando-as com as demandas da sociedade contemporânea. Isso requer compreender que a história de cada um, seus interesses e seus sonhos, devem ser considerados também na relação com o contexto social, político e cultural em que se vive, exigindo análise crítica das limitações sociais e das

desigualdades, bem como flexibilidade e motivação para a aprendizagem ao longo da vida.

A seguir encontra-se o organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas que contempla as habilidades relacionadas às competências gerais da Educação Básica, as habilidades específicas dos itinerários formativos dessa área do conhecimento e os pressupostos metodológicos que visam orientar e indicar possibilidades para a concretização das aprendizagens esperadas, para cada eixo estruturante.

## Organizador curricular do itinerário formativo da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS / EIXO ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES  | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|--|---|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias</p> | <p><b>(EMIFCHS01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS03)</b><br/>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</p> | <p>Este eixo orienta-se para a compreensão dos fundamentos da área, ou seja, o estudante deve conhecer as Ciências Humanas, e as suas questões metodológicas, a partir da complexidade do seu objeto de estudo: as formas de ser, viver e morrer em diferentes tempos, lugares e contextos. Dessa forma, a investigação científica no campo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas deverá orientar-se para a identificação dos conceitos, a possibilidade de revisão e mesmo de uma nova proposição conceitual frente a diferentes situações. Assim, no desenvolvimento deste eixo, esperam-se o aprofundamento das leituras e o aprimoramento do vocabulário e das possibilidades de interpretação de dilemas éticos, fatos sociais, políticos, culturais, econômicos, ambientais, entre outros temas pertinentes à área.</p> <p>De acordo com as demandas do eixo Investigação Científica, espera-se o aprofundamento das aprendizagens do estudante dentro de uma progressão de atitudes e procedimentos a partir de três etapas fundamentais: o reconhecimento do problema, a identificação da melhor forma de abordagem e a proposição de soluções. A partir dessas etapas consideradas na competência geral do eixo e nas habilidades específicas, espera-se que o estudante adquira autonomia para a pesquisa e capacidade de identificar problemas e propor soluções responsáveis, uma vez que deve ser estimulado para a análise crítica na projeção de resultados e seus possíveis desdobramentos.</p> <p>O estudante deve ter acesso a fontes bibliográficas e documentais de caráter filosófico e histórico, geográfico e sociológico que permitam a construção conceitual, capaz de propiciar interpretação significativa de fatos, eventos e ideias. Deve, ainda, ter acesso a informações sobre como proceder de forma crítica e ética nos seguintes tipos de pesquisa: exploratória, descritiva, bibliográfica, documental, de campo, estudo de</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>   | <p>apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p>  | <p>caso, pesquisa etnográfica, entre outros, de acordo como o objetivo proposto; e, ainda, conhecer e aplicar dados estatísticos e cartográficos, de forma a aprofundar e ampliar seus conhecimentos sobre valores morais e estéticos, modelos econômicos, relações de produção, consumo e sustentabilidade ambiental, processos políticos e diversidade social e cultural, reconhecendo em todos esses aspectos as consequências dos marcadores sociais da diferença.</p> <p>Tendo como referência as competências gerais do eixo estruturante e as habilidades da área, devem-se considerar, no eixo Investigação Científica, os processos capazes de tornar os conhecimentos da área compreensíveis, acessíveis e significativos, de forma que o estudante se reconheça apto à manifestação crítica/argumentativa, por exemplo, em um trabalho teórico (ensaio, dissertação, estudo de caso etc.) referente a uma situação-problema proposta. O estudante deve, em diferentes situações, no contexto da investigação científica, demonstrar progressão na apreciação e valorização do debate e do diálogo, da pesquisa em fontes confiáveis, aprimoramento na identificação de situações-problema, ampliação da capacidade de relacionar informações, interpretar, analisar e debater, a fim de posicionar-se e propor ideias fundamentadas de forma responsável.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com</p> | <p><b>(EMIFCHS04)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados temas e processo de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> | <p>O eixo Processos Criativos, no contexto da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, compreende a ampliação da aprendizagem no sentido de afirmar a valorização da imaginação, da inovação e da proposição de novos pontos de vista. Nesse sentido, no âmbito do eixo, enfatizam-se a desnaturalização e o estranhamento como forma de estimular o aprofundamento investigativo e o reconhecimento de diferentes perspectivas para a abordagem de uma informação, um problema, uma solução ou uma tese.</p> <p>Na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, a valorização do ideário, da imaginação, da inovação e da proposição de outros pontos de vista, reforça a orientação para o desenvolvimento do pensamento crítico, como a não aceitação de primeira hora e sim a busca de mais informação e conhecimento de forma a não aceitar verdades absolutas de caráter cultural, econômico, social, entre outros, inviabilizadoras de outras abordagens, sejam elas interpretativas ou procedimentais.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p>                          | <p><b>(EMIFCHS06)</b><br/>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.</p>  | <p>Nesse sentido, além da consideração de todo o saber do estudante, devem ser acrescentados à sua formação o acesso a leituras diversas e a tecnologias digitais e visitas a museus, centros culturais e unidades de conservação etc. Isso possibilitará expandir o repertório do estudante e propiciar uma leitura ampliada do mundo, de forma que reconheça, por exemplo, a riqueza simbólica dos dialetos de comunidades, de termos regionais e gírias, como forma de pertencer, respeitar e aprofundar estudos e pesquisas sociais, do mundo do trabalho, de elementos culturais, ambientais, entre outros, relativos às diferentes formas de falar sobre a produção de modos de vida.</p> <p>O acesso a cartuns, charges e histórias em quadrinhos; filmes, novelas e campanhas publicitárias; e canais de internet pode ser considerado para a compreensão de aspectos diversos do mundo contemporâneo, oportunizando a articulação de diferentes fontes de informação e conhecimento e a difusão de ideias. Esses referenciais, quando articulados com os processos de investigação científica na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, podem ser significativos para ampliar o repertório cultural, possibilitando o reconhecimento de propostas inovadoras e a autoria de novos projetos para resolver problemas ou melhorar uma situação. Podem, ainda, favorecer o aprimoramento da compreensão das transformações no mundo contemporâneo por meio de diferentes formas de informação, comunicação e expressão cultural e suas repercussões e consequências na economia, política, educação, relações sociais etc.</p> |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFCHS07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS08)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente</p> | <p>O eixo Mediação e Intervenção Social apresenta, no contexto das competências gerais e nas habilidades específicas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, orientações para avaliar e tomar decisões sobre a realidade na qual se vive ou pretende atuar.</p> <p>Este eixo requer a organização de informações e narrativas sobre diversas questões, entre elas, ambientais, sociais, econômicas e culturais, que se estabelecem em um determinado espaço, que pode compreender diferentes coletivos e, ainda, questões que demandam investigações, com distintos critérios de análise e ações.</p> <p>Diferentes questionamentos podem ser considerados sob o enfoque deste eixo, tais como: a transformação da paisagem; a presença de áreas vulneráveis; mudanças e demandas a partir da inclusão de novas</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG09)</b><br/>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> | <p>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.</p> <p><b>(EMIFCHS09)</b><br/>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</p> | <p>populações; alterações nas formas de lazer, preservação e valorização do patrimônio histórico, cultural e/ou ambiental. Esses questionamentos demandam a observação e a investigação, tendo como objetivo gerar reflexões e argumentos consistentes para intervir por meio da promoção de campanhas e ações para a sustentabilidade; a redução de riscos e desastres; a responsabilidade social; a conscientização e o combate à violência física, simbólica e/ou psicológica direcionada a minorias; e a valorização de diferentes aspectos da paisagem e da cultura local.</p> <p>Ou seja, a partir do eixo Mediação e Intervenção Social, o estudante deve buscar a mobilização de recursos da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para pensar uma situação localizada, acessar dados oficiais, proceder à escuta da comunidade envolvida na situação, entre outras ações, além de exercer a organização de um trabalho coletivo, visando ao bem comum.</p> |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b> Utilizar estratégias</p>  | <p><b>(EMIFCHS10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências</p>   | <p>No eixo Empreendedorismo, a mobilização dos conhecimentos deve estar relacionada com o projeto de vida, ou seja, o estudante deverá colocar em prática suas ideias, o que exigirá a ampliação da capacidade de mobilizar conhecimentos.</p> <p>Este eixo requer que o estudante conheça diferentes formas de empreendedorismo (de viés econômico, socioassistencial, com impacto social, negócio social etc.) e como essas formas impactam os indivíduos e a sociedade. Esse conhecimento proporcionará novos pontos de vista acerca dos desafios da sociedade contemporânea. Por outro lado, o estudante deve reconhecer as demandas do mercado de trabalho e da vida acadêmica.</p> <p>Destaca-se, no âmbito do empreendedorismo, a valorização da liberdade, da cooperação, da autonomia e da convivência democrática. Dessa forma, o estudante deve ser orientado para a importância do</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p>Humanas e Sociais Aplicadas para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>(EMIFCHS12)</b><br/>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.</p> | <p>debate público, da consciência crítica e da responsabilidade, tornando-se capaz de intervir em questões sociais, socioambientais, econômicas, entre outras, e questionar decisões mercadológicas, de modo responsável, crítico e autônomo, para que a consciência cidadã possa compor o seu projeto de vida.</p> <p>Ao selecionar, avaliar e desenvolver projetos e propor ações empreendedoras, derivadas do repertório propiciado pelos saberes dos componentes da área, das suas aspirações e das suas potencialidades e habilidades socioemocionais, o estudante deve ter condições de testar e aplicar (individual e/ou coletivamente), de maneira sustentável e dentro de princípios éticos, projetos voltados para a sua inserção na esfera produtiva, seja no mercado de trabalho, seja na proposição de um negócio, numa intervenção sociocultural ou na vida acadêmica.</p> <p>O empreendedorismo, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, orienta para processos capazes de propiciar a simulação de empreendimentos articulados com as demandas sociais. Dessa forma, a adoção de metodologias ativas deverá assegurar ao estudante o desenvolvimento da autonomia, qualidade fundamental para uma atitude empreendedora. O aporte de recursos tecnológicos, o levantamento de dados sobre as demandas locais ou regionais, a participação em feiras de profissões e de empreendedores, entre outras visitas, devem compor as práticas sob o viés deste eixo como forma de ampliar a informação e interação com o universo empreendedor, a fim de auxiliar na definição e no desenvolvimento de projetos pessoais e sociais. Ao final deste itinerário, o estudante, preferencialmente, organizado em grupos, pode apresentar projetos, como a criação de uma <i>startup</i>, uma ação socioambiental ou o desenvolvimento de um aplicativo, que sejam acessíveis, sustentáveis e detalhados, de modo a evidenciar o desenvolvimento de competências e habilidades que o tornam apto para empreender projetos de naturezas diversas.</p> |
|---|--|--|

## **Itinerário Formativo - Formação Técnica e Profissional**

A etapa do Ensino Médio objetiva a construção de novos saberes e habilidades para a solução de problemas do mundo real, mobilizando linguagens, raciocínio lógico-matemático, conhecimentos sócio históricos, científicos, tecnológicos, artísticos e culturais no contexto da sociedade contemporânea, além de competências pessoais como capacidade de trabalhar de modo autônomo e colaborativo, respeitando valores e atitudes éticas e ambientais. Além disso, o estudante do Ensino Médio deverá ser capaz de argumentar com base em fatos e fontes diversas, cuidar de sua saúde física e emocional e agir com flexibilidade nos campos de atuação social.

A formação técnica e profissional, assim como as áreas do conhecimento, compõe a flexibilização da etapa do Ensino Médio, nos termos da Lei nº 13.415/2017, proporcionando ao estudante desenvolver e fortalecer a sua autonomia, considerando seu projeto de vida, permitindo ter uma visão ampla do mundo e tomar decisões em sua vida escolar, profissional e pessoal.

O parágrafo 2º do Artigo 12 das DCNEM, nos termos da Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, reiterados na Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, descreve que os itinerários formativos das diferentes áreas e da formação técnica e profissional devem ser organizados considerando quatro eixos estruturantes. Especificamente sobre o itinerário de formação técnica e profissional, o parágrafo 14 do mesmo artigo traz: “[...] deve observar a integralidade de ocupações técnicas reconhecidas pelo setor produtivo, tendo como referência a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)”. (BRASIL, 2018)

Ressalta-se que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio são definidas pela Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, regramento que reúne os “[...] princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições de ensino públicas e privadas, na organização e no planejamento, desenvolvimento e avaliação” da modalidade. (BRASIL, 2012)

Os pressupostos de implementação dos itinerários formativos apontados pela Portaria nº 1.432/2018 trazem orientações para que os quatro eixos estruturantes sejam incorporados visando garantir que o estudante experimente diversas situações de aprendizagem e tenha capacidade de desenvolver um amplo

conjunto de habilidades. Especificamente para a formação técnica e profissional, a Portaria traz:

No caso da Formação Técnica e Profissional, os Itinerários também se organizam a partir da integração dos diferentes eixos estruturantes, ainda que as habilidades a eles associadas somem-se a outras habilidades básicas requeridas indistintamente pelo mundo do trabalho e a habilidades específicas requeridas pelas distintas ocupações, conforme previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT e na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO. (BRASIL, 2018)

O Currículo Paulista etapa do Ensino Médio traz em seu escopo o itinerário técnico profissional, com um conjunto selecionado e coerente de saberes e capacidades, bem como a mobilização de competências socioemocionais e técnicas direcionadas à ação e à reflexão em uma área ou campo do saber – que se constitui, em última instância, no próprio Currículo. Tal formação visa ao preparo para o mundo do trabalho em cargos, funções ou de modo autônomo, contribuindo para a inserção do cidadão na sociedade.

Segue um breve detalhamento das possibilidades de desenvolvimento da formação técnica e profissional em cada eixo estruturante:

#### INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

A investigação de aspectos científicos e práticos tem o propósito de estimular no estudante o interesse em desenvolver pesquisas relacionadas às situações-problema do mundo do trabalho, contemplando amplas possibilidades de transformação de produtos, processos, serviços e outros elementos intrínsecos aos seus anseios profissionais. Sugere-se que o estudante pesquise ambientes de acesso cotidiano, como escola e moradia, para vislumbrar aspectos do trabalho nesses ambientes, fazendo uma analogia com aquilo praticado nas organizações – relacionamento interpessoal, departamentalização, infraestrutura, entre várias alternativas.

#### PROCESSOS CRIATIVOS

As possibilidades deste eixo estruturante contemplam o desenvolvimento da capacidade do estudante em aprender com base em processos inovadores, associados à economia criativa, geração de riqueza e sustentabilidade, de modo que seja estimulada a investigação científica de forma conjunta com essas ações. Sugere-se que o estudante, a partir de leituras específicas e atuais, coloque em

prática seu pensar e fazer criativos, e conseqüentemente desenvolva competências e habilidades voltadas à idealização e prototipação de soluções requeridas pela área profissional.

## MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

As ações deste eixo estruturante proporcionam condições para múltiplas aprendizagens, que podem ser embasadas em experiências socioculturais em ambientes voltados à área profissional/eixo tecnológico da formação técnica. Os conhecimentos a serem mobilizados devem contemplar ações individuais e coletivas de mediação e intervenção sobre nossa sociedade e cultura, de modo a promover o engajamento e o protagonismo dos estudantes em situações que demandam atitudes e propostas de reflexão e de mudança – ações de conscientização, campanhas relacionadas ao respeito à diversidade, entre outras possibilidades.

## EMPREENDEDORISMO

A prática do empreendedorismo para a formação profissional, embora pareça elementar, deve ser fortalecida em amplas frentes, não se voltando apenas à implementação de negócios, mas também a ações intraempreendedoras e propostas que contemplem os anseios do estudante – seu projeto de vida é um exemplo prático disso. Para desenvolver a temática deste eixo estruturante, pode-se adotar como premissa o desenvolvimento de competências transversais que mobilizem conhecimentos e busquem novas oportunidades de negócio e de atuação profissional, permitindo ao estudante resolver problemas relacionados ao mundo do trabalho e ao seu cotidiano. Como exemplo, pode-se criar um portfólio ao longo do Ensino Médio, composto de trabalhos, pesquisas, produções práticas, protótipos, entre outras possibilidades.

A educação profissional é marcada pela combinação das demandas dos setores produtivos, dos interesses dos indivíduos e dos interesses coletivos, devendo, assim, preparar o cidadão para o desempenho de “profissões”, cada vez mais fluidas, intangíveis e mutantes. O trabalhador deve estar habituado e preparado para a adaptação contínua às possíveis relações profissionais, às novas tecnologias e inovações, ao posicionamento intelectual, político e filosófico dos atores sociais, incluindo concepções e visões de mundo, comportamento, condutas

e valores.

O Currículo Paulista, em sua parte flexível, apresenta em um dos itinerários formativos a formação técnica e profissional, que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, de atribuições, de atividades, de competências, de habilidades e de bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico ou área de conhecimento.

O foco do ensino profissionalizante deve estar alinhado aos interesses do estudante. Os conhecimentos (temas relativos à vida contemporânea e ao cânone cultural de cada sociedade), as habilidades, incluindo as inclinações técnicas, tecnológicas e científicas, deverão estar relacionados aos seus anseios e seu projeto de vida.

O itinerário formativo referente à formação técnica e profissional deve ser desenvolvido em um contexto contemporâneo, altamente volátil e que contemple a informatização e digitalização de processos de ensino e aprendizagem, além de materiais lúdicos, plataformas de ensino diferenciadas e gamificação de processos pedagógicos, mostrando-se sempre aderente às demandas locais.

A seguir encontra-se o organizador curricular do itinerário formativo da formação técnica e profissional, que contempla as habilidades relacionadas às competências gerais da Educação Básica, destinadas a desenvolver perfis profissionais requeridos pelo mundo do trabalho, e os pressupostos metodológicos que visam orientar e indicar possibilidades para a concretização das aprendizagens esperadas, para cada eixo estruturante.

## Organizador curricular do itinerário formativo da Formação Técnica e Profissional

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS / EIXO ESTRUTURANTE   | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|---|--|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFFTP01)</b><br/>Investigar, analisar e resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, planejando, desenvolvendo e avaliando as atividades realizadas, compreendendo a proposição de soluções para o problema identificado, a descrição de proposições lógicas por meio de fluxogramas, a aplicação de variáveis e constantes, a aplicação de operadores lógicos, de operadores aritméticos, de laços de repetição, de decisão e de condição.</p> <p><b>(EMIFFTP02)</b><br/>Levantar e testar hipóteses para resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</p> <p><b>(EMIFFTP03)</b></p> | <p>O eixo estruturante Investigação Científica deve despertar no estudante o interesse em desenvolver pesquisas, de modo que se sinta incentivado a desvendar situações-problema do mundo do trabalho por intermédio de diversas abordagens. Para tanto, é necessário valorizar e utilizar os conhecimentos acerca do mundo físico, social, cultural e digital para compreender a sociedade em que vivemos e, também, ter o aprendizado como meta contínua, visando a uma construção democrática e inclusiva. Considera-se pertinente a análise de aspectos estruturais de projetos no processo de identificação de demandas presentes na área de atuação/eixo tecnológico, mediante pesquisa científica, relacionando-os a temas relevantes. Devem contemplar a possibilidade de carreira profissional, encaminhamentos de vida e perspectivas de engajamento em ações que envolvam a sociedade, em curto, médio ou longo prazos.</p> <p>Para alavancar o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à formação técnica e profissional do estudante e que estimulem o interesse pelos acontecimentos atuais, devem-se propor pesquisas bibliográfica, exploratória, de campo, entre outras, para despertar o interesse pela realidade que o cerca. A moradia e a comunidade escolar, bem como a sociedade em geral, são ambientes propícios para que isso aconteça, pois dão a chance de exercer seu protagonismo e senso crítico – elementos indispensáveis no itinerário em questão.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>   | <p>Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, 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.</p> | <p>Sugere-se, como possibilidade de pressupostos metodológicos, a adotar investigação sobre boas práticas nos ambientes de trabalho, de modo a incentivar o diálogo e a interlocução, valorizar ações que contribuam para a convivência saudável, estimular atitudes respeitadas e que prezem pela tolerância, de modo que haja comprometimento com a igualdade de direitos. Como forma de incentivar o estudante a fazer da escola e da moradia ambientes de aprendizagem, podem-se propor ações de intervenção nessas esferas, como melhoria do espaço de convivência da unidade escolar, otimização no uso de recursos naturais em sua residência, entre diversas possibilidades. A depender do eixo tecnológico contemplado, podem-se propor ações mais específicas, como pesquisa de novos métodos produtivos, reutilização de materiais, aproveitamento de recursos etc.</p> <p>Espera-se que, ao final desse processo de investigação, o estudante seja capaz de aplicar metodologias que propiciem a identificação de situações-problema, bem como realizar pesquisa em fontes confiáveis e pertinentes. A partir disso, deverá elaborar hipóteses e/ou propostas que permitam a intervenção positiva e realista no mundo do trabalho, formando cidadãos persistentes e interessados no mundo em que vivem.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou</p> | <p><b>(EMIFFTP04)</b><br/>Reconhecer produtos, serviços e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre as funcionalidades de ferramentas de produtividade, colaboração e/ou comunicação.</p> <p><b>(EMIFFTP05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados à produtividade, à colaboração e/ou à comunicação.</p> <p><b>(EMIFFTP06)</b></p>           | <p>O eixo estruturante em questão apresenta a proposta de desenvolver e ampliar a capacidade do estudante em aprender e se desenvolver por intermédio de processos inovadores associados à prática da economia criativa e de geração de riqueza sustentável, culminando no bem-estar comum. Para tanto, deve-se estimular o pensamento científico, contemplado no eixo estruturante Investigação Científica, associado às ações críticas e criativas, visando à tomada de decisão a partir de propostas viáveis e de intervenção significativa no mundo do trabalho e/ou área profissional. Sugere-se que haja estímulo a partir de leituras específicas, visitação a empresas e outros agentes sociais e que, a partir dessas práticas, seja desenvolvido o pensar e o fazer criativos, ampliando-se as competências e habilidades do estudante para a idealização de processos e produtos criativos.</p> <p>O eixo Processos Criativos possibilita ao estudante apresentar soluções economicamente viáveis, e ao mesmo tempo sustentáveis, que modifiquem a sua realidade. Para que isso seja viabilizado, podem-se</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p>      | <p>Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados à produtividade, à colaboração e/ou à comunicação, observando a necessidade de seguir as boas práticas de segurança da informação no uso das ferramentas.</p>  | <p>propor ações de melhoria de processos produtivos, projetos envolvendo economia criativa, criação de produtos e/ou serviços baseados na utilização de inteligência artificial (IA), entre várias hipóteses, desde que associadas às atribuições e responsabilidades da área profissional. Esses pressupostos metodológicos fortalecem os preceitos de investigação, intervenção e empreendedorismo – demais eixos estruturantes – e podem ser implementados a partir da utilização de tecnologias digitais (<i>smartphones, laptops, desktops</i> etc.) que apoiem a construção de protótipos, dispositivos, projetos gráficos, jogos, entre outros, e que agreguem valor à sociedade.</p> <p>Ao final da análise dos processos criativos, espera-se que o estudante seja capaz de implementar ações inovadoras e que gerem impacto econômico e social, aplicando metodologias robustas e que permitam intervenção no mundo do trabalho. Assim, é possível atingir uma formação técnica, profissional, plena e cidadã, além de mudar comportamentos e atitudes de consumo em um ambiente cada vez mais dinâmico e volátil.</p>  |
| <p><b>MEDIAÇÃO INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL</b></p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b> Compreender e considerar a situação, a</p> | <p><b>(EMIFFTP07)</b><br/>Identificar e explicar normas e valores sociais relevantes à convivência cidadã no trabalho, considerando os seus próprios valores e crenças, suas aspirações profissionais, avaliando o próprio comportamento frente ao meio em que está inserido, a importância do respeito às diferenças individuais e a preservação do meio ambiente.</p> <p><b>(EMIFFTP08)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho, demonstrando comprometimento em suas atividades pessoais e profissionais, realizando as atividades dentro dos prazos estabelecidos, o cumprimento de suas</p> | <p>As construções relativas ao eixo estruturante Mediação e Intervenção Sociocultural visam propiciar condições para a aprendizagem baseada em vivências e desafios socioculturais em ambientes voltados à área profissional/eixo tecnológico da formação técnica, de modo que o estudante possa atuar como agente de mudança e de construção coletiva sustentável, por intermédio de projetos inerentes à vida em sociedade em âmbito local, regional, nacional e mundial. Com base nesses preceitos, há de se criar alternativas de intervenção sob o prisma sociocultural, tendo como parâmetro a futura atuação profissional do estudante.</p> <p>As competências e habilidades a serem desenvolvidas devem mobilizar conhecimentos e análises que contemplem ações individuais e coletivas de mediação e intervenção em problemas socioculturais e do meio ambiente. Para que isso seja possível, é necessário que as unidades escolares promovam o engajamento e o protagonismo do estudante em ações voltadas à vida pública e em sociedade com propostas de reflexão e de mudança. Como exemplo, podem-se criar ações de conscientização, campanhas relacionadas à saúde e à sexualidade,</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>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.</p> <p><b>(EMIFCG09)</b><br/>Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p> | <p>atribuições na equipe de forma colaborativa, valorizando as diferenças socioculturais e a conservação ambiental.</p> <p><b>(EMIFFTP09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para atuar em equipes de forma colaborativa, respeitando as diferenças individuais e socioculturais, níveis hierárquicos, as ideias propostas para a discussão e a contribuição necessária para o alcance dos objetivos da equipe, desenvolvendo uma avaliação crítica dos desempenhos individuais de acordo com critérios estabelecidos e o feedback aos seus pares, tendo em vista a melhoria de desempenhos e a conservação ambiental.</p> | <p>atividades de discussão e integração de valores e crenças religiosas, entre várias possibilidades.<br/>Ressalta-se que essas ações devem ser minuciosamente planejadas e executadas, sempre de forma respeitosa e com visão científico-social, e que, ao final do processo, haja avaliação de impacto. Para tanto, deve ser considerado o perfil da área profissional objeto de análise, de forma a contextualizar as ações e relacioná-las à vida do estudante, dando-lhe perspectiva de atuação no mundo do trabalho de forma emancipatória. Escutar a comunidade local, entrevistar o estudante e analisar documentos e relatórios oriundos dessas atividades são pressupostos adequados para mensurar o aprendizado discente.</p>   |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p>   | <p><b>(EMIFFTP10)</b><br/>Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.</p> <p><b>(EMIFFTP11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um</p>  | <p>O eixo estruturante voltado às ações empreendedoras tem como premissa o desenvolvimento de competências transversais que mobilizem conhecimentos e busquem novas oportunidades de negócio e de atuação profissional baseadas no projeto de vida do estudante e na aplicação de seus anseios pessoais, levando em conta aspectos socioeconômicos, financeiros e ambientais, além dos recursos tecnológicos disponíveis. Projetos de geração de renda, pesquisas de mercado, experimentação e prototipação de produtos e/ou serviços são fundamentais para que o estudante atue de forma empreendedora e com visão sistêmica.</p> <p>Os pressupostos metodológicos deste eixo têm como foco o desenvolvimento de competências e atribuições empreendedoras, que são de extrema importância para a formação do profissional contemporâneo, de modo que este possa resolver problemas novos, partindo do uso consciente de ferramentas de gestão e da criatividade.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p>empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.</p> <p><b>(EMIFFTP12)</b><br/>Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.</p> | <p>Além disso, o estudante deverá ser estimulado a comunicar ideias com clareza e objetividade, tomar decisões e demonstrar iniciativa, antecipando os movimentos, ações e consequências dos acontecimentos do mundo do trabalho e da comunidade na qual está inserido. Deverá ser desenvolvida, também, ação criativa com uso de visão sistêmica, conectando saberes e buscando soluções eficazes. A autonomia intelectual, com caminhos alternativos para atingir metas de modo analítico e estratégico e em alinhamento com o meio produtivo, é fundamental nesse processo.</p> <p>É razoável determinar que o eixo estruturante em questão contemple regras de convivência democrática, com atuação em grupo e interação com a diversidade social, buscando mensurar o impacto das ações do estudante e em respeito à sociedade como um todo, e não apenas com objetivos financeiros e econômicos. O eixo deverá abranger ações com visão estratégica, considerando os fatores e recursos disponíveis e as metas pretendidas baseadas nas perspectivas profissionais da carreira. Ressalta-se que deverá ser fortalecida a persistência do aluno em todo o Ensino Médio quando da resolução de problemas e da tomada de decisão, de modo que sejam analisados pontos positivos e negativos dos fatos cotidianos.</p> <p>As ferramentas a serem utilizadas nesse processo devem ser concebidas a partir do planejamento e da estruturação de processos, visando à melhor relação custo-benefício e criando-se uma estrutura de trabalho estável e durável. Pode-se propor a criação de um conjunto de metodologias de aprendizagem ativa e ferramentas de criatividade e modelagem de projetos e negócios que estruturam o planejamento, a visão sistêmica, a integração social, a tomada de decisão e a autoavaliação do estudante, permitindo-lhe resolver problemas da área profissional. Como sugestão de projetos, o estudante pode criar seu portfólio ao longo do Ensino Médio, composto de trabalhos em que houve abordagem empreendedora, além de um possível plano de carreira baseado em seu perfil. Além dessas ações, pode-se propor a criação de uma “empresa júnior”, oriunda de parceria(s) com o setor produtivo para a prática profissional.</p> |
|--|---|---|

## **Itinerários Formativos Integrados**

Os itinerários formativos, parte flexível do currículo, serão ofertados por meio de diferentes arranjos curriculares. Além dos itinerários por área do conhecimento, também poderão ser organizados de forma integrada, ou seja, articulando diferentes áreas do conhecimento. As integrações poderão ser entre duas áreas, três áreas ou mesmo entre as quatro áreas do conhecimento. Trazemos neste documento exemplos de itinerários integrados entre duas áreas do conhecimento:

- Itinerário integrado entre a área de Matemática e a área de Linguagens.
- Itinerário integrado entre a área de Matemática e a área de Ciências Humanas.
- Itinerário integrado entre a área de Matemática e a área de Ciências da Natureza.
- Itinerário integrado entre a área de Ciências Humanas e a área de Linguagens.
- Itinerário integrado entre a área de Ciências da Natureza e a área de Linguagens.
- Itinerário integrado entre a área de Ciências da Natureza e a área de Ciências Humanas.

Além das integrações entre as áreas do conhecimento, os arranjos também podem ser feitos entre elas e a formação técnica e profissional. Tanto os itinerários formativos por área do conhecimento quanto os integrados entre áreas e entre a formação técnica e profissional, deverão mobilizar as competências e habilidades relacionadas aos eixos estruturantes explicitados anteriormente, de forma a garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo.

A seguir, são apresentados, como exemplos, os organizadores curriculares dos itinerários formativos integrados entre duas áreas do conhecimento. Neles são definidas as habilidades específicas dos itinerários formativos de cada área, com as respectivas habilidades relacionadas às competências gerais em cada eixo estruturante.

Os pressupostos metodológicos abordam metodologias e objetos de conhecimentos que poderão ser trabalhados e aprofundados em cada itinerário de forma a integrar todos os componentes da área, com indicativos para ajudar os professores a trabalharem de forma articulada entre as áreas em cada eixo estruturante.

São algumas considerações para que, mediante o tema a ser desenvolvido, que é de livre escolha das escolas em conjunto com seus estudantes, os professores possam se orientar para algumas demandas e a práticas. Não apresentam metodologia específica, mas orientações fundamentais sobre os aportes e ferramentas educativas que podem ser considerados mediante a perspectiva da autonomia e dos diferentes interesses do estudante.

## Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Matemática e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias

| HABILIDADES<br>RELACIONADAS ÀS<br>COMPETÊNCIAS<br>GERAIS/EIXO<br>ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS<br>ASSOCIADAS AOS EIXOS<br>ESTRUTURANTES<br>MATEMÁTICA   | HABILIDADES ESPECÍFICAS<br>ASSOCIADAS AOS EIXOS<br>ESTRUTURANTES<br>LINGUAGENS   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|--|--|--|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos,</p> | <p><b>(EMIFMAT01)</b><br/>Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p><b>(EMIFMAT02)</b><br/>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 a sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiências e possibilidades de generalização.</p> <p><b>(EMIFMAT03)</b></p> | <p><b>(EMIFLGG01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG02)</b><br/>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</p> | <p>A exploração e investigação científica, por meio do levantamento e análise de dados estatísticos e de situações-problema, consideram a organização, o funcionamento e os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens, situando-os em contextos significativos (linguagem matemática - gráficos, tabelas, infográficos etc.; linguagens corporais e do movimento, imagens estáticas e em movimento, música, entre outras) de um ou mais campos de atuação social.</p> <p>A leitura, interpretação e compreensão de textos e dados, considerando conhecimentos, técnicas e procedimentos básicos relacionados às representações multissemióticas que a integração das áreas pressupõe, devem ocorrer com a realização de curadoria da informação, de forma a garantir a circulação de informações oriundas de fontes confiáveis. Para que isso ocorra, é preciso analisar dados e informações disponíveis em</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>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 fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> | <p>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.</p> <p><b>(EMIFLGG03)</b><br/>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.</p> | <p>diferentes mídias, selecionando a relevância para uma dada situação e elaborando modelos para sua representação.</p> <p>O estudante deverá levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema, aprofundando a seleção e sistematização, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática e das línguas e/ou linguagens específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados, na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural e de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação consistente.</p> <p>Após perpassar por esse processo, o estudante ampliará sua capacidade de interpretação, de realizar intervenções críticas na realidade cotidiana, tratando de temas que apresentem interesse pessoal, coletivo ou local, efetuando corretamente a citação das fontes dos recursos utilizados em suas pesquisas.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p>  | <p><b>(EMIFMAT04)</b><br/>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de</p>   | <p><b>(EMIFLGG04)</b><br/>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de</p>  | <p>Para este eixo, espera-se que o estudante possa reconhecer e desenvolver produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão</p>   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p>fruição, vivências e reflexão crítica na produção do conhecimento matemático e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.</p> <p><b>(EMIFMAT05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT 06)</b><br/>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.</p> | <p>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).</p> <p><b>(EMIFLGG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG06)</b><br/>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.</p> | <p>crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos das linguagens considerando a produção do conhecimento matemático (gráficos, infográficos, tabelas etc.) e sua aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos.</p> <p>O estudante poderá planejar, organizar e participar de festivais, mostras e oficinas de criação, <i>design</i>, teatro, dança, música, artes visuais, desenvolvimento de softwares (aplicativos, jogos eletrônicos entre outros), construção de <i>sites</i>, robótica, aplicativos etc.</p> <p>Para tanto, deverá selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens, incluindo aqueles que permitam a produção de novos conhecimentos, para participar de projetos e/ou processos criativos.</p> <p>A proposição e testagem de soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas linguagens (como a matemática, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas, formais e da linguagem de computação; imagens estáticas e em movimento; línguas; entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar-comum e o clichê, de modo a desenvolver abordagens e estratégias para enfrentar novas situações, auxiliarão o estudante no uso criativo para a difusão de ideias, propostas,</p> |
|---|--|---|---|

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   |  | obras ou soluções em diferentes mídias e plataformas, analógicas ou digitais.<br>A visão de mundo do estudante, por meio da sensibilidade, criticidade e criatividade, deve ser ampliada. Novos conhecimentos da área de Linguagens e da Matemática, considerando possibilidades de representação algorítmica criadas pelo estudante e devidamente validadas pela testagem de hipóteses para propor soluções que alcancem os interlocutores pretendidos, devem ser assegurados.   |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que</p> | <p><b>(EMIFMAT 07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.</p> <p><b>(EMIFMAT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p> | <p><b>(EMIFLGG07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</p> <p><b>(EMIFLGG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental,</p> | <p>Neste eixo, o estudante deve identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem, aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado, propondo ações que repercutam socialmente na comunidade local, verificando os impactos sociais e culturais.</p> <p>Pressupõe-se que o estudante amplie o conhecimento por meio da prática da cidadania de forma ética, democrática e reflexiva para combater qualquer tipo de preconceito ou estereotipia. Para tanto, deverá aprofundar e desenvolver a seleção e mobilização intencional de conhecimentos e recursos das práticas de linguagem e da Matemática 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 com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente.</p> <p>A proposição e testagem de estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, por meio da</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> |  | <p>selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.</p>  | <p>seleção adequada de elementos das diferentes linguagens para resolver problemas, serão desenvolvidas pelo estudante, considerando a relação dialógica entre as áreas.</p> <p>Nesse percurso, pressupõe-se a curadoria de dados e informações disponíveis em diferentes mídias e campos de atuação social para propor intervenções socioculturais e ambientais, atendendo a problemas reais e contemporâneos.</p> <p>A intervenção social é realizada para a resolução de algum problema levantado dentro da comunidade, podendo ocorrer por meio de campanhas de conscientização, documentários, ações comunitárias relacionadas a questões ambientais, culturais, sociais, sanitárias, econômicas etc.</p> <p>O estudante deve incorporar valores importantes para si e para o coletivo, agindo com empatia e flexibilidade, para que a mediação ambiental e/ou sociocultural proposta promova o diálogo, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse,</p>   | <p><b>(EMIFMAT10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para</p> | <p><b>(EMIFLGG10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem</p> | <p>Para o eixo Empreendedorismo, pressupõe-se que o estudante avalie e formule propostas concretas e articuladas, por meio de conhecimentos e recursos relacionados à área de Linguagens e à Matemática para o desenvolvimento e realização de projetos pessoais ou empreendimentos produtivos articulados com seu projeto de vida, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p>Para tanto, o estudante deverá selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem e da Matemática.</p>  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p>desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFMAT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFLGG12)</b><br/>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.</p> | <p>O estudante poderá utilizar <i>softwares</i> de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos, para criar textos e produções multissemióticas (<i>podcasts</i>, vídeos etc.) que permitam representar uma informação, de modo que tenham, além do texto verbal, recursos corporais, visuais e sonoros que o auxiliarão na leitura e compreensão do objeto de conhecimento em questão e no desenvolvimento do produto/projeto que decidir construir a partir da temática sugerida.</p> <p>A construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, de modo a ampliar o repertório/domínio pessoal sobre os recursos relacionados a conhecimentos de Linguagens e Matemática, pode ocorrer com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais que potencializam o pensamento computacional e certamente privilegiam a relação dialógica entre as áreas.</p> |
|---|---|---|---|

**Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas Tecnologias**

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS/EIXO ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES CIÊNCIAS HUMANAS  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES MATEMÁTICA   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|--|--|---|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFCHS01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS03)</b></p> | <p><b>(EMIFMAT01)</b><br/>Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p><b>(EMIFMAT02)</b><br/>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 a sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiências e possibilidades de generalização.</p> <p><b>(EMIFMAT03)</b><br/>Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de</p> | <p>A investigação científica no itinerário formativo integrado de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas tecnologias deve considerar, de forma articulada e contextualizada, as habilidades específicas dos eixos estruturantes das duas áreas.</p> <p>A Matemática, neste eixo, evidencia de forma mais acentuada a representação simbólica que comporta uma linguagem singular em nível abstrato, cuja capacidade de representação da realidade pode contribuir para a explicação de fenômenos, fatos, tendências e congêneres em demandas filosóficas, geográficas, históricas e sociológicas funções logarítmicas que podem representar curvas de desemprego e funções exponenciais para explicar o crescimento populacional em variados tempos e espaços. Também oferece ferramentas para tabulação, representação e interpretação de dados obtidos em pesquisas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que demandarão ações pertinentes à área.</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>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.</p> | <p>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 fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> | <p>Os procedimentos epistemológicos e os conceitos da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas podem ter nos modelos matemáticos de representação um significativo aliado para o aprofundamento dos temas a serem investigados. Por outro lado, a linguagem matemática encontra nos fenômenos e processos da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas um contexto factível para a concretização da explicação de conceitos abstratos, como as funções matemáticas que podem ser visualizadas nos múltiplos âmbitos abordados pela área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, por meio de modelos econômicos, em processos políticos, nas diversidades e desigualdades social, cultural, geracional, étnica e de gênero, assim como nas relações entre produção, consumo e sustentabilidade ambiental. Também é fundamental neste eixo o trabalho com os percursos histórico e filosófico do pensamento humano, que compreendem a lógica e os processos de construção de conhecimento como no racionalismo pitagórico, platônico, cartesiano, científico, entre outros.</p> <p>Assim, a investigação científica no itinerário integrado de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática orienta para processos capazes de tornar o conhecimento produzido pelas humanidades e pela Matemática compreensível e acessível, de forma que o estudante se reconheça apto para propor hipóteses e testá-las, lançando mão dos elementos típicos de cada área de forma combinada, de maneira a incrementar suas potencialidades.</p> |
|--|---|---|--|

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFCHS04)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>(EMIFCHS06)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFMAT04)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT 06)</b><br/>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.</p> | <p>No eixo Processos Criativos, espera-se que o estudante amplie o repertório de práticas culturais e de processos voltados à construção de soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade contemporânea.</p> <p>A mobilização das habilidades dos campos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e da Matemática deve instigar a observação, a desnaturalização das situações, dos temas e processos de caráter histórico, social, econômico, filosófico, político e/ou cultural, em múltiplos âmbitos, tendo na linguagem matemática um recurso de precisão e interpretação. Assim, no contexto do itinerário integrado, o estudante deve se beneficiar da aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, bem como da linguagem de programação, para selecionar e mobilizar recursos criativos, como aqueles relacionados ao desenvolvimento de aplicativos e jogos, no sentido de produzir e promover soluções que vão desde as proposições práticas até as estéticas.</p> <p>Destacamos, ainda, a presença da geometria, que deve ser reconhecida e valorizada nos diferentes processos criativos. Dessa forma, este itinerário integrado deve buscar expandir as possibilidades criativas de expressão da informação e da produção de argumentos. Também se fazem necessários, no contexto deste eixo, os conhecimentos da informática.</p> |
|---|--|--|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| interlocutores pretendidos.  |   |  |  |
| <p><b>MEDIAÇÃO INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>Compreender e considerar a situação, a</p> | <p><b>(EMIFCHS07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS09)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFMAT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.</p> <p><b>(EMIFMAT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p> | <p>Neste eixo, espera-se que o estudante, ao identificar uma situação-problema, possa buscar e analisar explicações para propor soluções de forma intencional e responsável, respeitando a diversidade de modos de vida, tanto individual, quanto coletiva.</p> <p>O acesso qualificado ao uso de tecnologias de maneira individual e coletiva, em diferentes espaços, pode favorecer o protagonismo político, econômico, socioambiental e cultural do estudante. Por exemplo, o aporte de dados oficiais e a construção de dados pelo próprio estudante, por meio de pesquisas qualitativas e quantitativas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, quando estes não estiverem disponíveis, para testagem de hipóteses e fundamentação de argumentos norteadores de ações protagonistas.</p> <p>Nesse contexto, a mediação e intervenção sociocultural devem beneficiar-se dos conhecimentos matemáticos necessários para identificar e explicar situações em análise, o que, certamente, qualifica o diálogo. Ainda, devem valer-se de recursos da organização de dados, como esquemas, listas, diagramas, tabelas, croquis etc., de forma que o estudante possa diversificar as bases para a avaliação, o que é fundamental para a tomada de decisões em relação ao que foi observado.</p> <p>Dessa forma, o itinerário integrado de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática, no contexto da Mediação e Intervenção Sociocultural,</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>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.</p>   | <p>relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.</p>  |   | <p>deverá favorecer a atuação consciente e fundamentada do estudante na sociedade a partir da mobilização e realização de projetos.</p>   |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos</p> | <p><b>(EMIFCHS10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS11)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS12)</b></p> | <p><b>(EMIFMAT10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFMAT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>No eixo Empreendedorismo, a mobilização dos conhecimentos deve estar relacionada ao projeto de vida do estudante.</p> <p>Na integração das áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática, o estudante deverá se apropriar de conceitos fundamentais para o desenvolvimento da ação empreendedora do ponto de vista das finanças individuais e familiares e das finanças públicas, com base em rendimentos pessoais e tributos. Nesse contexto, questões acerca do consumismo, acompanhamento da qualidade do investimento dos recursos públicos, entre outras, propiciam ao estudante análises de mercado, de maneira a tornar-se empreendedor frente a demandas pessoais, familiares, sociais e políticas.</p> <p>Para a proposta do eixo, são fundamentais a utilização de aplicativos, a criação de planilhas para controle de orçamentos etc., interligadas com a análise, a interpretação e a reflexão de dados. A partir desses resultados, o estudante tem como referência a produção e distribuição de mercadorias, o consumo responsável, o consumismo etc. como</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p>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.</p> |  | <p>questões que apontam para uma dinâmica social e política no tocante à sustentabilidade.</p> <p>Assim, neste itinerário, as demandas postas pelas habilidades específicas do eixo exigem a mobilização de recursos e conhecimentos capazes de orientar escolhas, esforços e ações em relação à vida pessoal e profissional, além do desenvolvimento da cidadania.</p> |
|---|---|--|---|

**Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias**

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS/EIXO ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES CIÊNCIAS DA NATUREZA  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES MATEMÁTICA   | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS  |
|--|--|---|---|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFCNT01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT03)</b></p> | <p><b>(EMIFMAT01)</b><br/>Investigar e analisar situações-problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p><b>(EMIFMAT02)</b><br/>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 a sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiências e possibilidades de generalização.</p> <p><b>(EMIFMAT03)</b><br/>Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de</p> | <p>No eixo Investigação Científica, a integração entre as áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias deve considerar, de forma articulada e contextualizada, as habilidades específicas dos eixos estruturantes das respectivas áreas, objetivando aplicar os conhecimentos matemáticos para compreender e instrumentalizar os estudos dos fenômenos naturais e processos tecnológicos, por meio de argumentos embasados em análises quantitativas de dados obtidos no processo investigativo e nas questões problematizadoras.</p> <p>Os procedimentos e conceitos presentes nos componentes da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) podem ter nos diferentes objetos de conhecimento da área de Matemática significativos instrumentos para investigar, interpretar e compreender os fenômenos e processos relacionados à CNT.</p> <p>Dessa forma, os conhecimentos, a modelagem e os fundamentos matemáticos poderão ser utilizados</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b></p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>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.</p> | <p>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 fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> | <p>para coletar e interpretar dados a fim de realizar previsões sobre fenômenos observados, como os fenômenos eletromagnéticos; a estatística; e os algoritmos computacionais. Eles podem ser empregados na análise, reflexão e comparação de dados, permitindo ao estudante um posicionamento relativo aos ecossistemas, controle de epidemias, consumo de alimentos transgênicos, limites de velocidade nas estradas etc. Assim, os conceitos, processos e generalizações relacionados a fenômenos biológicos, físicos e químicos presentes em diferentes contextos podem ser fundamentados por meio das ferramentas matemáticas.</p> <p>Essa integração pode proporcionar ao estudante outras possibilidades de, ao identificar uma dúvida, questão ou problema, buscar e selecionar informações de natureza diversa, propor formas de testar essas hipóteses – e, por conseguinte, de levantar novas informações – e, a partir da análise desses dados, tomar decisões e apresentar conclusões com argumentação consistente em diferentes formatos e representações. Desse modo, poderá dialogar com o cotidiano e propor intervenções para questões socioambientais, de saúde individual e coletiva, tecnológicas, entre outras.</p> <p>Entende-se que, para contemplar este itinerário formativo integrado, é relevante partir de uma situação-problema em que o estudante se sinta estimulado para mobilizar os diferentes conhecimentos, narrativas e linguagens, a partir dos repertórios vinculados a saberes apreendidos por meio da Matemática e dos componentes da área de CNT. Nesse sentido, para a resolução de uma</p> |
|---|---|---|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>situação-problema, deve exercitar a investigação, o debate, a diferenciação entre fato e opinião e a defesa de um ponto de vista, uma hipótese, considerando as variáveis que interferem na explicação ou na resolução da situação-problema em estudo.</p> <p>Pretende-se tornar os conhecimentos compreensíveis e acessíveis de forma que o estudante se reconheça como apto para propor hipóteses, testá-las e apresentar um produto final apropriado para a manifestação crítica/argumentativa, por exemplo, um trabalho de pesquisa científica (experimentação, dissertação, estudo de caso, entre outros) em que a linguagem matemática faça parte da análise e das conclusões.</p>   |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras,</p> | <p><b>(EMIFCNT04)</b><br/>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 <i>softwares</i> de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p> <p><b>(EMIFCNT05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e</p> | <p><b>(EMIFMAT04)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT05)</b><br/>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</p> | <p>No eixo Processos Criativos, espera-se que o estudante possa ampliar o repertório de seus conhecimentos biológicos, físicos e químicos utilizando o pensamento matemático e científico na investigação de questões problematizadoras, propondo soluções inovadoras para problemas socioculturais, ambientais e tecnológicos do mundo contemporâneo.</p> <p>A mobilização das habilidades do campo de CNT e da Matemática deve instigar a observação e a análise de situações e temas em âmbito local, regional, nacional e/ou global, tendo na linguagem matemática um recurso de precisão e interpretação de dados e estruturas. Assim, no contexto do itinerário integrado, o estudante deve se beneficiar da aplicação dos conhecimentos matemáticos, bem como da linguagem de programação e da robótica, para selecionar e mobilizar recursos criativos e idealizar protótipos ou modelos que favoreçam, por</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p>contrapondo diversas fontes de informação.</p> <p><b>(EMIFCNT06)</b><br/>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.</p> | <p>argumentos, bem como adequando-os às situações originais.</p> <p><b>(EMIFMAT06)</b><br/>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.</p> | <p>exemplo, a análise de fenômenos térmicos associados a diferentes escalas, em contexto local ou global, propondo soluções para melhorar a eficiência energética e as questões sociais e econômicas. Deve, ainda, empregar os fundamentos matemáticos para propor soluções relacionadas à biotecnologia e à engenharia genética na espécie vegetal, tendo em vista o aumento de produtividade, a resistência a pragas e doenças e o aumento do valor nutritivo. Outra possibilidade é a aplicação de algoritmos matemáticos na otimização e desenvolvimento de aplicativos que favoreçam a análise de modelos cinético-moleculares para investigação dos fenômenos relacionados ao aquecimento global e efeito estufa. Assim, este itinerário integrado deve buscar expandir as possibilidades criativas de expressão da informação e da produção de argumentos para a inovação e a proposição de um mundo melhor.</p> <p>Para o desenvolvimento de propostas criativas e para solucionar problemas reais da sociedade e do ambiente, os dados matemáticos devem contribuir com a argumentação e a defesa de ideias. Em relação à preservação dos ecossistemas, por exemplo, podem levar à compreensão de que a manutenção das florestas, além de mais sustentável ambientalmente, é capaz de gerar mais recursos econômicos e benefícios sociais. Outra possibilidade é identificar, por meio de estudos numéricos, os impactos do investimento em saneamento na economia em saúde.</p> <p>Espera-se que o estudante, ao desenvolver este eixo, seja capaz de utilizar a Matemática como ferramenta estruturante do pensamento científico na</p> |
|---|---|---|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | idealização e realização de propostas criativas para soluções a questões sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e políticas.   |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>Compreender e considerar a situação, a</p> | <p><b>(EMIFCNT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</p> <p><b>(EMIFCNT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.</p> | <p><b>(EMIFMAT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais aplicando conhecimentos e habilidades matemáticas para avaliar e tomar decisões em relação ao que foi observado.</p> <p><b>(EMIFMAT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFMAT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p> | <p>No contexto deste eixo, espera-se que o estudante possa identificar, explicar, debater, avaliar e propor intervenções fundamentadas para resolver problemas socioculturais e ambientais do mundo contemporâneo. Espera-se, também, que seja capaz de tomar decisões, de caráter individual e coletivo, que envolvam fenômenos naturais e processos tecnológicos.</p> <p>A promoção do diálogo é parte integrante do processo de mediação e intervenção e, a partir da integração dos itinerários formativos de CNT e Matemática, o acesso qualificado ao uso de tecnologias de maneira individual e coletiva em diferentes espaços, pode favorecer o protagonismo socioambiental e cultural do estudante. Nesse contexto, este eixo deve beneficiar-se dos conhecimentos matemáticos necessários para identificar e explicar situações em análise, o que, certamente, qualifica as proposições de forma que o estudante possa diversificar as bases para a avaliação.</p> <p>Para o desenvolvimento deste eixo integrado, sugere-se a realização de levantamentos de dados e observações em comunidade local para diagnosticar os problemas e planejar ações sociais e ambientais que permitam realizar uma intervenção. Para tanto, poderão ser utilizados como recursos: formulários eletrônicos, entrevistas, visitas de campo, debates, escuta da comunidade, levantamento de dados estatísticos, entre outros.</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>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.</p> |   |   | <p>As ações e projetos que podem ser desenvolvidos com a integração dos conhecimentos científicos presentes nos componentes de Biologia, Física e Química à linguagem matemática estão voltados às causas socioculturais, tecnológicas e ambientais. Dessa forma, a pesquisa em diferentes fontes, a organização de dados, sua representação e a utilização de <i>softwares</i> para a construção de gráficos permitem uma análise e diagnóstico da realidade onde se pretende realizar as intervenções. O levantamento dos impactos socioambientais em virtude da instalação de usinas hidrelétricas/termelétricas/nucleares; a análise da qualidade dos rios e lagos da comunidade local ou regional; levantamento e ações para minimizar os impactos do lixo eletrônico no meio ambiente; e estudos sobre as vantagens e desvantagens do meio de transporte híbrido são alguns exemplos que podem ser desenvolvidos para que o estudante se torne agente de mudanças e idealize uma sociedade mais ética, solidária e sustentável.</p> <p>Dessa forma, o itinerário integrado de Ciências da Natureza e Matemática, no contexto da Mediação e Intervenção Social, deverá favorecer a proposição e testagem de estratégias e a proposição de ações individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais e/ou socioculturais, de modo a intervir na sociedade de forma sustentável e ética, em nível local, regional, nacional e global.</p> |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b><br/><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades</p>  | <p><b>(EMIFCNT10)</b><br/>Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na</p> | <p><b>(EMIFMAT10)</b><br/>Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de</p> | <p>No eixo Empreendedorismo, é importante propiciar situações para que o estudante possa, a partir de seu projeto de vida, mobilizar conhecimentos relacionados às áreas de CNT e Matemática e suas Tecnologias para concretizar projetos pessoais e/ou</p>   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>         pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.       </p> <p> <b>(EMIFCG11)</b> Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.       </p> <p> <b>(EMIFCG12)</b> 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,       </p> | <p>         concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.       </p> <p> <b>(EMIFCNT11)</b> Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.       </p> <p> <b>(EMIFCNT12)</b> Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.       </p> | <p>         projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.       </p> <p> <b>(EMIFMAT11)</b> Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.       </p> <p> <b>(EMIFMAT12)</b> Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.       </p> | <p>         profissionais. Ao identificar oportunidades, selecionar, avaliar e desenvolver projetos e propor ações empreendedoras, considerando os impactos socioambientais e a sustentabilidade ambiental e econômica, dentro de princípios éticos, ele terá condições de realizar intervenções na sociedade.       </p> <p>         Nesse sentido, o empreendedorismo, no contexto da integração das áreas de Ciências da Natureza e Matemática orienta para processos capazes de propiciar a simulação de empreendimentos pessoais articulados com as demandas socioambientais e tecnológicas. Isso torna possível que o estudante apresente uma ou mais propostas, como um projeto de pesquisa ou uma <i>startup</i>, uma ação socioambiental ou, ainda, o desenvolvimento de um aplicativo com vistas à resolução de problemas, de tal forma que ele se reconheça como apto para investir e ter êxito em seus projetos.       </p> <p>         Podemos, portanto, destacar conhecimentos e recursos relacionados ao planejamento, execução e análise das ações empreendedoras, que pode envolver: a utilização de aplicativos; a criação de planilhas para controle de orçamentos; o uso da linguagem computacional e da robótica para criar tecnologias que visem solucionar problemas relacionados à vida pessoal e/ou profissional; a implementação de projetos voltados ao consumo consciente; a projeção e construção de equipamentos para auxiliar na prevenção da saúde e conservação do meio ambiente embasados em dados estatísticos; a simulação de cálculos para avaliar os impactos econômicos, sociais e ambientais na produção de biocombustíveis e bioprodutos; o planejamento, a execução e a       </p> |
|--|---|--|---|

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p> |  |  | <p>avaliação de projetos de captação de água de chuva com base no dimensionamento do local a ser implantado; a aplicação de juros simples e compostos e de sistemas de amortização e fluxo de caixa para avaliar projetos pessoais ou aplicados ao mundo do trabalho entre outras ferramentas matemáticas e propostas de intervenção com base na aplicação de conhecimentos científico-tecnológicos que contribuam para o desenvolvimento deste eixo e para melhorar a qualidade de vida em âmbito local, regional e/ou mundial.</p> <p>Assim, este eixo permite desenvolver a capacidade de analisar as relações econômicas para discutir os custos, benefícios, prós e contras para o desenvolvimento sustentável, por meio de ideias, produtos e serviços, além de indicadores sobre a preferência do público a ser atingido, as finanças pessoais e a economia doméstica.</p> |
|---|--|--|---|

**Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens e suas Tecnologias**

| <b>HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS/EIXO ESTRUTURANTE</b>  | <b>HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES CIÊNCIAS HUMANAS</b>   | <b>HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES LINGUAGENS</b>   | <b>PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS</b>  |
|---|--|--|--|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFCHS01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS02)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFLGG01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG02)</b><br/>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</p> | <p>O principal objetivo do itinerário integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Linguagens, no eixo Investigação Científica, é possibilitar ao estudante o desenvolvimento de habilidades que propiciem identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências para a utilização das informações, de modo a posicionar-se com base em critérios científicos.</p> <p>Deve-se oferecer ao estudante a possibilidade de entrar em contato com diferentes situações e/ou posicionamentos para que utilize a investigação, a análise e o levantamento de hipóteses considerando a seleção, sistematização, compreensão, interpretação e apreensão de informações presentes nos discursos em diversas línguas, linguagens e gêneros veiculados nas diferentes mídias (sons, imagens, textos, animações, infográficos, reportagens, campanhas publicitárias, memes etc.). Assim, ele poderá ampliar seu repertório crítico e argumentativo, ao analisar informações com base em curadoria e</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b></p> <p>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p><b>(EMIFCHS03)</b></p> <p>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.</p> | <p>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.</p> <p><b>(EMIFLGG03)</b></p> <p>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.</p> | <p>fontes confiáveis, dos aspectos relacionados à proposta ou ao tema a ser desenvolvido, de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p>Ao desenvolver este eixo, espera-se que o estudante seja capaz de: realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis; registrar o processo e comunicar os resultados; reconhecer como a abordagem de diferentes gêneros textuais pode compor as pesquisas nas áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens; compreender a importância da produção literária brasileira, portuguesa, africana e indígena, entre outras, na assimilação, ruptura e permanência de temas contemporâneos relacionados a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais; adotar procedimentos tendo como base a articulação de textos literários, narrativas e outras expressões artísticas com conceitos produzidos pelas áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens; e analisar os processos de assimilação e significação da cultura, situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social em relação ao corpo e à sociedade, considerando o local, o regional e o global.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b></p>   | <p><b>(EMIFCHS04)</b></p> <p>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre temas e processos de</p>  | <p><b>(EMIFLGG04)</b></p> <p>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de</p>  | <p>Para este eixo, espera-se que o estudante possa selecionar, investigar, apreciar, reconhecer e analisar processos de criação de produtos, apropriando-se de discursos produzidos em diferentes linguagens, por meio de vivências,</p>  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p>natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>(EMIFCHS05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>(EMIFCHS06)</b><br/>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.</p> | <p>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).</p> <p><b>(EMIFLGG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG06)</b><br/>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.</p> | <p>reflexões e elaboração de soluções éticas e inovadoras. Assim, poderá ampliar a sua visão de mundo e seus pontos de vista, considerando o desenvolvimento da criticidade, sensibilidade e criatividade.</p> <p>No contexto da aprendizagem significativa, ao estudante deverão ser apresentadas diferentes situações nas quais possa reconhecer diversas manifestações criativas, artísticas e culturais para compreender, interpretar e analisar, em discursos que circulem socialmente, os interesses e relações de poder políticos, sociais, econômicos, históricos, filosóficos, culturais e artísticos. Espera-se que, após esse processo, o estudante consiga refletir criticamente sobre o modo como esses discursos foram elaborados e estruturados e como acontece a circulação, divulgação e produção de significados e ideologias.</p> <p>A fruição estética, presente na expressão artística em âmbito social e/ou pessoal, permitirá ao estudante a reflexão sobre problemas reais relacionados a temas e processos de criação de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. Promoverá a ampliação do repertório das práticas artísticas, sociais, culturais e/ou esportivas, relacionadas ao corpo e à saúde física e mental, considerando diferentes tempos e contextos.</p> <p>Deve-se prever a produção individual, coletiva e/ou colaborativa de festivais, mostras, feiras, campanhas, eventos e competições em diferentes linguagens, considerando dados e informações</p> |
|---|---|---|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  | disponíveis nas mídias e campos de atuação social. Essas produções devem estar pautadas em princípios e valores de equidade de maneira democrática, com base nos direitos humanos e no combate à estereotipia, aos preconceitos, ao lugar-comum e ao clichê.   |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFCHS07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza</p> | <p><b>(EMIFLGG07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</p> <p><b>(EMIFLGG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.</p> | <p>O principal objetivo do eixo Mediação e Intervenção Social é a ampliação da capacidade do estudante de utilizar conhecimentos relacionados às áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens para o planejamento e a realização de projetos de interesse pessoal e/ou coletivo que contribuam com a sociedade, no combate a conflitos, desequilíbrios, preconceitos e ameaças a grupos sociais, diversidade cultural, diferentes identidades e meio ambiente, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p>Para que o estudante aprofunde o conhecimento, objetivando a prática da cidadania de forma ética, democrática e reflexiva, no combate a qualquer tipo de preconceito e/ou estereotipia, o professor oferecerá momentos de análise, diálogo, discussão, identificação e explicação sobre questões sociais, culturais, ambientais, de saúde pública, entre outras, relacionadas à realidade na qual se vive e em que se pretende atuar, levando em consideração valores éticos e coletivos e/ou colaborativos. Assim, ele irá propor tarefas e testes que trabalhem e fundamentem reflexões e hipóteses criativas e inovadoras, no desenvolvimento dos temas propostos para o itinerário a partir das questões e necessidades locais.</p> <p>Dessa forma, o estudante desenvolverá projetos de intervenção e mediação social, que mobilizem o seu</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> | <p>sociocultural e de natureza ambiental, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</p>   |  | <p>entorno, a partir da curadoria de informação, seleção de dados oficiais e/ou retirados de fontes confiáveis (impressas ou digitais) e de discursos/textos normativos, legais e jurídicos que regulam a convivência em sociedade, assim como discursos/textos propositivos e reivindicatórios (petições, manifestos etc.), escuta da comunidade, reflexão, debate, planejamento e execução de ações individuais, coletivas e/ou colaborativas, por meio da seleção, produção e registro de textos argumentativos, orais, escritos e multissemióticos.</p> <p>Estes projetos podem ser elaborados utilizando elementos das linguagens (música, teatro, dança e artes visuais) e conceitos centrais da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na criação de jogos eletrônicos; campanhas de conscientização e mobilização popular, vinculadas a ações de responsabilidade social; propostas de combate à violência em suas diferentes manifestações; discussão das questões raciais, das diversidades, entre outras; e conscientização e sustentabilidade das relações sociais, socioculturais e socioambientais voltadas à valorização de aspectos da cultura local e à transformação do indivíduo e da sociedade.</p> |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b><br/><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa</p>  | <p><b>(EMIFCHS10)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFLGG10)</b><br/>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.</p> | <p>Para o eixo Empreendedorismo, pressupõe-se que o estudante avalie e formule propostas concretas e articuladas, mediante conhecimentos e recursos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e às Linguagens, para o desenvolvimento e a realização de empreendimentos pessoais, sociais e culturais, entre outros, na perspectiva de uma participação cidadã, considerando seu projeto de vida pessoal e/ou profissional.</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b> Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b> 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.</p> | <p>impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania.</p> <p><b>(EMIFCHS11)</b> 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.</p> <p><b>(EMIFCHS12)</b> 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.</p> | <p><b>(EMIFLGG11)</b> Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFLGG12)</b> 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.</p> | <p>O professor, no contexto do empreendedorismo, estimulará o protagonismo juvenil e a valorização da liberdade, cooperação, autonomia e convivência democrática. Assim, oportunizará a mobilização de conhecimentos, atitudes e valores capazes de orientar o estudante a alinhar suas escolhas pessoais e profissionais ao exercício da cidadania ativa, utilizando diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais nos processos de produção individual, coletiva e/ou colaborativa de projetos autorais, nos ambientes digitais disponíveis, que o auxiliarão na leitura e compreensão do conteúdo e no desenvolvimento do projeto/produto que decidir construir a partir da temática escolhida.</p> <p>É fundamental, nesse processo, que o estudante mobilize suas experiências e repertórios e utilize as diversas tecnologias disponíveis, de maneira ética, estética, criativa e inovadora, levando em conta os impactos socioambientais para problemas reais.</p> <p>Nesse contexto, terá oportunidade de assumir o posicionamento mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa, buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias, em diferentes campos de atuação, reconhecendo, selecionando, sistematizando, mobilizando e utilizando os conhecimentos e recursos das práticas de Linguagens e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no planejamento e execução de seu projeto.</p> <p>A simulação de empreendimentos pessoais e profissionais articulados com as demandas sociais pode gerar, como produto final (no contexto deste eixo), um projeto de pesquisa, uma <i>startup</i>, uma ação socioambiental, o desenvolvimento de um</p> |
|--|---|---|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | aplicativo que atenda a interesses pessoais e/ou à resolução de problemas, enfim, empreendimentos acessíveis e sustentáveis, de tal forma que o estudante se reconheça como apto para investir em um projeto. |
|--|--|--|---|

**Organizador curricular do itinerário formativo Integrado entre as áreas de Linguagens e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

| HABILIDADES RELACIONADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS/EIXO ESTRUTURANTE  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES LINGUAGENS  | HABILIDADES ESPECÍFICAS ASSOCIADAS AOS EIXOS ESTRUTURANTES CIÊNCIAS DA NATUREZA  | PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS   |
|--|--|--|--|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFLGG01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG02)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFCNT01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT02)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT03)</b></p> | <p>O eixo propõe o estudo, a pesquisa e a análise de problemas no âmbito humano, social, cultural e ambiental de determinada localidade, que envolvam as diversas linguagens e formas de expressão.</p> <p>Na investigação científica o estudante deverá diagnosticar situações-problema e suas variáveis, considerar pontos de vista possíveis, realizar levantamento de hipóteses e selecionar e analisar informações e dados, pesquisas e curadoria em fontes confiáveis, situando-os em contextos significativos e múltiplas linguagens: científica e tecnológica; linguagens corporais e do movimento visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos a serem desenvolvidos e utilizados no posicionamento crítico e argumentativo em um ou mais campos de atuação social.</p> <p>Depois, utilizar e formular propostas de investigação com o intuito de participar de processos de produção individual ou coletiva, para defender opinião crítica a respeito de perspectivas</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.</p> <p><b>(EMIFLGG03)</b><br/>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.</p> | <p>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.</p> | <p>diferentes sobre questões de relevância social e ambiental, tais como: estudo das teorias sobre a origem da vida; ética suscitada pela ciência e pela tecnologia contemporâneas; bioética; biologia molecular; alimentos <i>versus</i> agrotóxicos; pré-sal no Brasil; epidemias mundiais; processos de conversão de energia; biotecnologia; doenças genéticas; transgênicos; clonagem humana; células tronco; astronomia; vantagens e desvantagens das usinas hidrelétricas, termelétricas e nucleares; combustíveis alternativos; sustentabilidade; entre outras. Dessa forma, o estudante pode se apropriar do conhecimento científico disponível nas diversas tecnologias digitais (pesquisas da <i>internet</i> em <i>sites</i>, <i>blogs</i>, plataformas, aplicativos, infográficos, vídeos, <i>podcasts</i>, simuladores etc.) para a ampliação de sua visão de mundo.</p> <p>Ao desenvolver este eixo, espera-se que o estudante seja capaz de realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis; registrar o processo e comunicar os resultados; compreender e analisar os gêneros textuais presentes nas pesquisas e como o conhecimento científico é produzido; e realizar intervenções críticas na realidade cotidiana, que apresentem temas de interesse pessoal, coletivo local ou global e em específicas situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b></p>   | <p><b>(EMIFLGG04)</b><br/>Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica</p>  | <p><b>(EMIFCNT04)</b><br/>Reconhecer produtos e/ou Processos criativos por meio de fruição, vivências</p>   | <p>Para este eixo, pretende-se que o estudante aprenda a desenvolver processos criativos, mobilizar conhecimentos, selecionar recursos e ampliar habilidades do pensar e fazer criativos</p>  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p>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).</p> <p><b>(EMIFLGG05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG06)</b><br/>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.</p> | <p>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).</p> <p><b>(EMIFCNT05)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT06)</b><br/>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.</p> | <p>para identificar, inventar e propor soluções inovadoras, éticas e estéticas a temas e/ou problemas da sociedade e do mundo contemporâneo.</p> <p>O eixo tem como propositura a aplicação no desenvolvimento de processos tecnológicos diversos para que o estudante possa desenvolver produtos (robôs; próteses; <i>softwares</i>; aplicativos e gráficos automatizados; equipamentos e circuitos elétricos voltados à nanotecnologia; dispositivos de <i>chip</i> etc.) e/ou processos criativos mediante recursos de diferentes linguagens por meio da seleção e mobilização intencional, em um ou mais campos de atuação social.</p> <p>Os produtos, como resultado de um processo criativo, podem surgir da necessidade de rapidez, praticidade ou métodos facilitadores de ações e/ou projetos científicos para resolver um problema, facilitar um procedimento ou simplesmente promover qualidade de vida. Como exemplo, podem-se citar: simuladores digitais que executam experimentos científicos; robôs que substituem o ser humano em tarefas perigosas (no espaço ou em mineradoras); robôs utilizados em cirurgias; próteses que substituem diversas partes do corpo; <i>softwares</i> que simulam os planetas, as galáxias e os seus movimentos em tempo real; aplicativos de planilhas com tabelas e gráficos automatizados; sistemas de captação de água da chuva; métodos e equipamentos para tratamento de água alternativo; maquete do sistema de água e esgoto de determinada cidade para visualização geral; equipamentos que utilizam nanotecnologia; equipamentos de leitura de água e energia</p> |
|---|---|---|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>elétrica; medidores de temperatura; sensores de presença humana; aplicativos que reúnem informações do tempo e do clima; aplicativos de controle de peso e contagem de calorias; aplicativos com atividades em outra língua - dicionários; dispositivos de <i>chips</i> para cartões de crédito; leitor de <i>QR Code</i>; leitor de código de barras; impressoras 3D, entre outros.</p> <p>A proposição e testagem de soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras voltadas aos problemas reais, serão compostas a partir dos diferentes recursos e da difusão de ideias, concepções artísticas e tecnológicas, obras ou soluções em diferentes mídias e plataformas, analógicas ou digitais, tais como: festivais, mostras e oficinas de criação, ciências, <i>design</i>, teatro, dança e artes visuais; desenvolvimento de <i>softwares</i> (aplicativos, jogos eletrônicos etc); construção de <i>sites</i>, entre outras plataformas digitais; combatendo assim, a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</p> <p>Para este eixo, espera-se que o estudante possa reconhecer, selecionar e analisar produtos e processos criativos, apropriando-se da produção de discursos de diferentes linguagens, considerando a dinâmica dos fenômenos naturais e/ou processos tecnológicos, obras ou eventos artísticos, culturais e/ou corporais que privilegiam o pensamento computacional e que apoiam a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre os recursos relacionados a conhecimentos entre as áreas.</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b>MEDIAÇÃO INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com</p> | <p><b>(EMIFLGG07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.</p> <p><b>(EMIFLGG08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFLGG09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.</p> | <p><b>(EMIFCNT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</p> <p><b>(EMIFCNT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados às Ciências da Natureza.</p> | <p>Neste eixo, o estudante deve identificar e explicar questões socioculturais e ambientais, atendendo a problemas reais e passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem; e aprofundar o conhecimento e o exercício da cidadania de forma ética, democrática e reflexiva, tendo como princípio o bem comum e o cuidado com as questões sociais, culturais e ambientais.</p> <p>Para isso, o estudante deve aprimorar o conhecimento científico e das diferentes linguagens, compreender, reconhecer e analisar problemas diversos do seu entorno e da comunidade que o rodeia, e propor intervenções sobre temas como: condições ambientais e má distribuição de água e esgoto; preservação, recuperação e cuidado de áreas verdes (praças, florestas, parques) para o lazer; formas de combate a doenças causadas por problemas sanitários e de saneamento básico; educação ambiental; utilização de fontes alternativas de energia; alimentação saudável; regiões de alagamento; ações sustentáveis; e melhoria da qualidade de vida de crianças, jovens e idosos, incorporando, dessa forma, valores para si e para o coletivo a partir da tomada de decisões conscientes, equilibradas, coparticipativas e responsáveis.</p> <p>O estudante pode desenvolver seu repertório, observar, compreender e interpretar os elementos das respectivas áreas e utilizar ferramentas e processos como a criação e/ou utilização das tecnologias digitais (aplicativos, pesquisa da <i>internet</i>, simuladores, vídeos, textos científicos,</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>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.</p>  |  |   | <p><i>blogs, podcasts, protótipos etc.</i>), difundindo-os por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais (redes sociais, palestras, oficinas, campanhas, feiras culturais).</p> <p>O estudante também poderá discutir temas, intervir e mediar socialmente, a partir de reflexões e debates ou intervenções propriamente ditas. Tais discussões podem ser sobre questões socioculturais (padrões estéticos corporais, por exemplo) e de natureza científica nas quais defenderá sua posição, o que abre um leque de possibilidades e escolhas. Nesse processo, terá que produzir textos orais, escritos e multissemióticos para embasar a intervenção que pretende propor no meio em que vive.</p> <p>Dessa forma, o estudante deve incorporar valores importantes para si e para o coletivo, agindo com empatia e flexibilidade para que a mediação ambiental e/ou sociocultural proposta promova o diálogo, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b><br/><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse,</p> | <p><b>(EMIFLGG10)</b><br/>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.<br/><br/><b>(EMIFLGG11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e</p> | <p><b>(EMIFCNT10)</b><br/>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.<br/><br/><b>(EMIFCNT11)</b></p> | <p>Para o eixo Empreendedorismo, pressupõem-se a avaliação e a formulação de propostas concretas e articuladas, por meio de conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens e às Ciências da Natureza, para o desenvolvimento e realização de projetos pessoais ou empreendimentos produtivos articulados com o projeto de vida (pessoal e profissional) do estudante.</p> <p>É fundamental, nesse processo, a utilização de diversas tecnologias disponíveis, de maneira ética, estética, criativa e inovadora, considerando os</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b><br/>Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p>recursos das práticas de linguagem para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFLGG12)</b><br/>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.</p> | <p>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFCNT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>impactos socioambientais, os problemas reais, combatendo a estereotipia, o lugar-comum e o clichê.</p> <p>O reconhecimento, a seleção, a sistematização, a mobilização e a utilização dos conhecimentos e recursos das práticas de linguagens e das Ciências da Natureza, por meio de estudos e pesquisa (científica, bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização e o efeito de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas linguagens, possibilitarão a identificação de diversos pontos de vista sobre o tema que será desenvolvido pelo itinerário.</p> <p>Nesse contexto, o estudante terá oportunidade de assumir posicionamentos mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes utilizadas na pesquisa, buscando apresentar conclusões com o uso de diversas mídias, em diferentes campos de atuação.</p> <p>Também utilizará <i>softwares</i> de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, ou seja, ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissemióticas (recursos corporais, visuais e sonoros) que auxiliarão na leitura e compreensão do conteúdo em questão e no desenvolvimento do produto/projeto.</p> <p>Sugerem-se ações e projetos que levem em conta os impactos socioambientais, tais como: fabricação de produtos de limpeza biodegradáveis; fabricação de produtos de uso</p> |
|---|--|---|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>         pessoal que não utilizam substâncias tóxicas; produção agrícola orgânica; fabricação de produtos alternativos como escovas de dente feitas de bambu; copos e canudos de papel para substituição de plásticos; sacolas feitas com materiais recicláveis; serviços digitais informativos; aplicativos para celulares; processos produtivos alternativos que utilizam energia e materiais sustentáveis etc. – todos com o intuito de produzir um serviço/produto cuja concepção e princípios sejam voltados às necessidades da sociedade, que não agridam o meio ambiente e que, ao mesmo tempo, venham ao encontro do ideal e do projeto de vida do estudante.       </p> <p>         Dessa forma, este eixo reflete sobre o próprio desenvolvimento e objetivos do estudante, relacionados ao mundo do trabalho, orientando-o em suas escolhas, esforços e desenvolvimento de ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.       </p> <p>         O estudante poderá se utilizar da construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos para ampliar o repertório/domínio pessoal sobre os recursos relacionados a conhecimentos de Linguagens e Ciências da Natureza e recursos digitais que potencializam o pensamento computacional e certamente privilegiam a relação dialógica entre as áreas.       </p> |
|--|--|--|---|

**Organizador curricular do itinerário formativo integrado entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias**

| <b>HABILIDADES<br/>RELACIONADAS ÀS<br/>COMPETÊNCIAS<br/>GERAIS/EIXO<br/>ESTRUTURANTE</b>  | <b>HABILIDADES ESPECÍFICAS<br/>ASSOCIADAS AOS EIXOS<br/>ESTRUTURANTES<br/>CIÊNCIAS HUMANAS</b>   | <b>HABILIDADES ESPECÍFICAS<br/>ASSOCIADAS AOS EIXOS<br/>ESTRUTURANTES<br/>CIÊNCIAS DA NATUREZA</b>   | <b>PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS</b>  |
|---|--|--|--|
| <p><b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b></p> <p><b>(EMIFCG01)</b><br/>Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p><b>(EMIFCG02)</b><br/>Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões,</p> | <p><b>(EMIFCHS01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS02)</b><br/>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</p> | <p><b>(EMIFCNT01)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT02)</b><br/>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</p> | <p>O eixo estruturante Investigação Científica, no contexto do itinerário integrado entre Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, tem como objetivo estimular o estudante a reconhecer oportunidades para o desenvolvimento de pesquisas científicas, combinando e articulando diferentes fatos, métodos e tecnologias. Logo, deverá considerar o desenvolvimento de habilidades que possibilitem ao estudante identificar e/ou construir questões problematizadoras, partindo da realidade social, ambiental e cultural em que está imerso para propor hipóteses a serem testadas com base em fundamentos científicos. Nesse sentido, é importante oferecer subsídios para que o estudante seja capaz de identificar e analisar todos os elementos envolvidos na questão problematizadora, mobilizar os conhecimentos já construídos, estabelecer relações entre eles, observar quais precisam ser investigados para a resolução da</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>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.</p> <p><b>(EMIFCG03)</b><br/>Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> | <p>linguagens adequados à investigação científica.</p> <p><b>(EMIFCHS03)</b><br/>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.</p> | <p>linguagens adequados à investigação científica.</p> <p><b>(EMIFCNT03)</b><br/>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.</p> | <p>situação-problema e, ainda, sistematizar e divulgar conclusões, mesmo que parciais, de forma ética.</p> <p>Trata-se, ainda, no contexto deste eixo, de conhecer as trajetórias das áreas por meio de estudos e pesquisas acerca da história do pensamento científico, a partir de temas consagrados, como o atomismo entre os filósofos pré-socráticos, o empirismo inglês, o racionalismo cartesiano, entre outros, que contribuíram para a constituição do pensamento científico.</p> <p>Para tanto, é fundamental que o estudante compreenda a natureza, os objetivos, a aplicação e limites da investigação científica das duas áreas integradas, que demanda a identificação de um problema, a realização de levantamento bibliográfico, em diferentes gêneros textuais, pautado em fontes confiáveis, a pesquisa de campo e a experimentação, com a distinção e o reconhecimento dos elementos e das variáveis que estão presentes na pesquisa. Ele também deverá registrar as etapas do processo investigativo de forma sistemática, podendo produzir, conforme a natureza do eixo, uma dissertação, um relatório, um portfólio, um projeto de pesquisa ou uma publicação, para a divulgação das conclusões em diferentes mídias.</p> <p>Dessa forma, podem-se abordar, por exemplo, questões como os desequilíbrios ambientais, os extremos climáticos e suas consequências para a saúde coletiva e individual, a qualidade de vida, a política e economia em diferentes regiões do mundo, o uso da tecnologia e as relações com o trabalho, sociais, culturais, éticas, processos produtivos, geração de energia, valorização do patrimônio histórico e cultural, a violência física,</p> |
|---|---|---|---|

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | <p>simbólica e/ou psicológica, direitos humanos, democracia e cidadania, estado e sociedade, a revolução científica, a história da ciência, os avanços tecnológicos na medicina e informática, a questão da mulher na ciência, a astronomia e exploração espacial, as telecomunicações, questões relacionadas aos resíduos sólidos e sensoriamento remoto.</p> <p>A partir dessas considerações, o intuito é investigar alternativas para superar as problemáticas elencadas, tendo como fundamento a responsabilidade ética frente aos desafios do mundo contemporâneo.</p> <p>Espera-se que, ao final deste eixo, o estudante consiga acessar, selecionar, processar, analisar e utilizar dados que envolvam assuntos das áreas de CNT e Ciências Humanas e Sociais (CHS), com o intuito de compreender e discutir a realidade de forma crítica, reflexiva e produtiva.</p> |
| <p><b>PROCESSOS CRIATIVOS</b></p> <p><b>(EMIFCG04)</b><br/>Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p><b>(EMIFCG05)</b></p> | <p><b>(EMIFCHS04)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos para resolver problemas reais relacionados temas e processos de</p> | <p><b>(EMIFCNT04)</b><br/>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).</p> <p><b>(EMIFCNT05)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da</p> | <p>No eixo estruturante Processos Criativos, espera-se que o estudante desenvolva e amplie a capacidade de aprender, reconhecer e utilizar seus conhecimentos, habilidades e recursos para conhecer e investigar produtos, elaborar processos criativos, realizar estudos do meio, identificar diferentes pontos de vista, participar de dinâmicas e apropriar-se de diferentes linguagens, de forma a buscar soluções estéticas, éticas, criativas e inovadoras. Dessa forma, devem-se oportunizar situações para que o estudante possa desenvolver um procedimento, uma tarefa e/ou um projeto de diferentes maneiras. Ou, ainda, apresentar condições de melhoria, aperfeiçoamento ou</p>  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>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.</p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> | <p>natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global.</p> <p><b>(EMIFCHS06)</b><br/>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.</p> | <p>Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.</p> <p><b>(EMIFCNT06)</b><br/>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.</p> | <p>redirecionamento para um produto ou uma proposta de intervenção.</p> <p>Nesse contexto, é necessário o aprofundamento ético-reflexivo dos processos de desnaturalização e estranhamento, de forma a não considerar óbvias ou evidentes as ideias, os fatos, as situações, os valores e os comportamentos sem antes investigá-los e compreendê-los.</p> <p>A organização das situações, no contexto deste eixo, permite não apenas a divisão de tarefas, mas também o compartilhamento de informações e responsabilidades acerca das atividades a serem desenvolvidas e dos recursos a serem utilizados, assim como uma maneira de documentar o desenvolvimento das diferentes etapas do processo, como: produção de canais de comunicação (vídeos, <i>blogs</i>, <i>sites</i>, <i>podcasts</i>), construção de dispositivos e/ou equipamentos, experimentações e simuladores, apresentação e difusão de ideias, ações, produtos, campanhas, peças de comunicação, circuitos, jogos, protótipos, etc., abordando diversas temáticas (científica, cultural, social, histórica, ambiental, econômica, política), pautados em fontes confiáveis, com uma linguagem adequada ao público.</p> <p>Dessa forma, tomam-se como exemplo os seguintes temas: patrimônio histórico, direitos humanos, bioética, processos democráticos, redução de risco de desastres (RDD), questões que promovam a cidadania, valorização da promoção de hábitos saudáveis, incentivo à saúde individual e coletiva, minimização de emissões antrópicas de gases do efeito estufa, sistemas de geração de energia</p> |
|--|--|---|--|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | <p>(eficiência energética), telecomunicações, uso de resíduos para fabricação de objetos que contribuam com a bioeconomia, uso da nanotecnologia, da microeletrônica, da automação etc.</p> <p>Assim, pretende-se, ao desenvolver este eixo estruturante, que o estudante seja capaz de identificar problemas reais e criar soluções inovadoras norteadas por questões éticas/bioéticas, ampliando seu repertório científico, artístico e cultural, por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, propondo assim, novas estratégias através de ferramentas científico-tecnológicas.</p>  |
| <p><b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIAL</b></p> <p><b>(EMIFCG06)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCG07)</b><br/>Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e</p> | <p><b>(EMIFCHS07)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS08)</b><br/>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,</p> | <p><b>(EMIFCNT07)</b><br/>Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais relacionadas a fenômenos físicos, químicos e/ou biológicos.</p> <p><b>(EMIFCNT08)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT09)</b><br/>Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza</p> | <p>O eixo estruturante Mediação e Intervenção Social tem como objetivo propiciar situações de aprendizagem para a ampliação e o desenvolvimento de habilidades que capacitem o estudante a vivenciar desafios socioculturais e ambientais complexos, de modo que se sinta preparado para atuar como agente capaz de investir na construção de uma sociedade ética, justa, democrática, inclusiva, solidária e sustentável, além de realizar projetos com temas que afetam a vida dos seres humanos e que contribuam com a sociedade e com o meio ambiente, de forma local, regional, nacional e global.</p> <p>Sob esse prisma, o eixo Mediação e Intervenção Social poderá, por meio da articulação das áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, orientar o estudante para identificar, avaliar, debater e analisar criticamente proposições intencionais, modelos de intervenção e mediação, a partir do reconhecimento e respeito à diversidade de modos de vida</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p><b>(EMIFCG08)</b><br/>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.</p> | <p>baseadas no respeito às diferenças, na escuta, na empatia e na responsabilidade socioambiental.</p> <p><b>(EMIFCHS09)</b><br/>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</p> | <p>ambiental relacionados às Ciências da Natureza.</p> | <p>(individual e coletivo), para dirimir situações de diferença e desigualdade.</p> <p>Trata-se de promover o envolvimento do estudante com a vida pública, por meio do seu engajamento em projetos de mobilização e intervenção com subsídios científicos para uma reflexão mais consistente e a promoção de transformações positivas na comunidade local e global, num processo de reflexão conjunta. Tais processos devem incluir a realização de diagnósticos da realidade sobre a qual se pretende atuar, incluindo o levantamento de dados oficiais, formulário eletrônico, visitas a comunidades locais (com representantes da região) e execução com a elaboração e apresentação de proposta (palestras, oficinas, criação de filmes, apresentação de peças de teatro, <i>blogs</i>, cartazes, <i>folders</i>, panfletos, maquetes, <i>podcasts</i>, desenhos, etc.). Nesse trabalho são desenvolvidas as capacidades de superação de situações de resistência, resiliência, conflitos, diferentes pontos de vista, etc.</p> <p>Podem-se trabalhar temas relacionados à transformação da paisagem; presença de áreas vulneráveis; mudanças e demandas a partir da inclusão de novas populações; alterações nas formas de lazer; preservação e valorização do patrimônio histórico, cultural e/ou ambiental; impactos socioambientais da instalação e geração de usinas hidrelétricas/termelétricas/nucleares ou indústrias/fábricas; fornecimento de energia elétrica de fontes alternativas; gestão de resíduos comum e eletrônico; alimentação saudável; entre outros. Esses temas demandam a observação e a investigação, tendo como objetivo gerar reflexões e</p> |
|--|---|--|--|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | <p>argumentos consistentes para intervir por meio da promoção de campanhas e ações para a sustentabilidade; redução de risco de desastres (RRD); responsabilidade social; conscientização e combate da violência física, simbólica e/ou psicológica; e valorização da ciência, observando os reflexos na saúde individual e coletiva (vacina) e o monitoramento de indicadores.</p> <p>Espera-se que, ao final deste eixo estruturante, o estudante possa desenvolver habilidades cognitivas e socioemocionais, e seja capaz de agir visando à qualidade de vida.</p>  |
| <p><b>EMPREENDEDORISMO</b></p> <p><b>(EMIFCG10)</b><br/>Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p><b>(EMIFCG11)</b> Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar</p> | <p><b>(EMIFCHS10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCHS11)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFCNT10)</b><br/>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.</p> <p><b>(EMIFCNT11)</b><br/>Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p> <p><b>(EMIFCNT12)</b><br/>Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias</p> | <p>O eixo estruturante Empreendedorismo tem como objetivo expandir a capacidade do estudante em mobilizar conhecimentos, desenvolver a autodisciplina, trabalho em equipe, comportamento empreendedor, autogestão (resiliência, persistência e frustração) e buscar oportunidades e recursos diversos na articulação entre as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de modo que possa avaliar oportunidades e colocar em prática os projetos pessoais, levando em consideração a sua sustentabilidade ambiental, social e econômica e os recursos tecnológicos disponíveis para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>Desse modo, as atividades deverão propiciar situações para a idealização, a seleção e a mobilização de conhecimentos e repertórios adquiridos por meio da articulação de saberes e conhecimentos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias.</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p><b>(EMIFCG12)</b><br/>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.</p> | <p><b>(EMIFCHS12)</b><br/>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.</p> | <p>para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.</p> | <p>Os projetos devem ser flexíveis voltados à geração de renda com a venda de serviços e produtos ou apenas à identificação de seus próprios potenciais e aspirações ou mesmo à previsão de desafios e/ou problemas passíveis de ocorrer, capazes de serem adaptados a diferentes contextos.</p> <p>Na elaboração dos projetos, o estudante deve levar em conta as informações do ambiente (condições econômicas, políticas, legais, tecnológicas, culturais) e identificar carreiras inovadoras a partir das problemáticas. Durante o planejamento, pode-se fazer uso de diversos recursos, como as ferramentas empreendedoras (<i>canvas</i>, <i>design thinking</i>, modelo de negócio).</p> <p>Podem-se criar canais de divulgação em plataformas virtuais (<i>Youtube</i>, <i>podcast</i>), uma ONG ou <i>startup</i>, cujo trabalho venha ao encontro das necessidades sociais, ambientais, culturais e históricas de uma localidade.</p> <p>A partir do desenvolvimento de redes de relações, o estudante pode participar e/ou promover feiras empreendedoras (feira de profissões, feira de negócios, eventos em espaços de compartilhamento cultural) por meio de parcerias com universidades e instituições (incubadoras e aceleradoras) que estejam articuladas com o seu projeto de vida.</p> <p>Esses projetos deverão ser compatíveis com a atuação cidadã, fazendo uso e desenvolvimento de ferramentas e recursos com linguagem de programação (robótica, aplicativos, simuladores), impressora 3D, tecnologia híbrida, geoprocessamento, entre outros, que permitam a</p> |
|---|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>resolução de problemas associados à eficiência energética, uso da biomassa (biocombustíveis e biodigestores), manejo e descarte de resíduos sólidos e efluentes, consumo responsável, uso sustentável de recursos naturais (água, solo, vegetação, alimentos), distribuição mais igualitária à população do acesso à cultura, solução para questões de saúde individual e coletiva (higiene, vacina, medicação), incentivando a pesquisa científica básica e projetos de pré-iniciação científica, patrimônio histórico, direitos humanos, bioética, processos democráticos, redução de risco de desastres (RDD) e promoção da cidadania.</p> <p>O desenvolvimento deste eixo estruturante contribuirá para o estudante ampliar a compreensão sobre a ação empreendedora e a valorização da liberdade, da cooperação, da autonomia e da convivência democrática podendo orientá-lo no sentido de que os projetos pessoais devem ser ampliados para incorporar uma postura cidadã na proposição, no desenvolvimento e na avaliação dos empreendimentos voltados ao exercício da cidadania consciente das demandas socioculturais e socioambientais no mundo contemporâneo.</p> |
|--|--|--|--|

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### DOCUMENTOS OFICIAIS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. *Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Seção 1, Edição Extra, p. 5 (Republicação). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm)>. Acesso em: 25 dez. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1, Edição Extra, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 22 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. *Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.: Seção 1, p. 2. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 25 nov. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. *Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm)>. Acesso em: 12 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 11, de 30 de junho de 2009. *Proposta de experiência curricular inovadora do Ensino*

Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de agosto de 2009, Seção 1, p. 11. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer\\_minuta\\_cne.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer_minuta_cne.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED). União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base*. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)> Acesso em: 25 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2019. p. 65. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. Nações Unidas. *Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos*. Brasil, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/><<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>>. Acesso em 10 nov. 2019.

BRASIL. Parecer nº 5, de 4 de maio de 2011. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União. Brasília, DF, 24 jan.2012. Seção 1, p. 10. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9915-pceb005-11-1-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9915-pceb005-11-1-1&Itemid=30192)>. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018. *Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <<http://novoensinomedio.mec.gov.br/#!/marco-legal>>. Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. *Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622http://portal.mec.gov.br/](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622http://portal.mec.gov.br/)>. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. *Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 2009. Seção 1, p. 17. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018. *Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº15/2017*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 dez. 2018. Seção 1, p. 120. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55640296](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55640296)>. Acesso em: 20 set. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Deliberação nº 149/2016. *Estabelece normas para a educação especial no sistema estadual de ensino*. Disponível em: <<http://siau.edunet.sp.gov.br/litemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20DE%208-12-2016.HTM?Time=25/03/2020%2016:08:23>>. Acesso em: 25 out. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 16.279, de 08 de julho de 2016. *Aprova o Plano Estadual de Educação de São Paulo e dá outras providências*. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16279-08.07.2016.html>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE 68, de 12 de dezembro de 2017. *Dispõe sobre o atendimento educacional aos alunos, público-alvo da Educação Especial, na rede estadual de ensino*. Disponível em: <[http://siau.edunet.sp.gov.br/litemLise/arquivos/68\\_17.HTM?Time=25/03/2020%2016:21:41](http://siau.edunet.sp.gov.br/litemLise/arquivos/68_17.HTM?Time=25/03/2020%2016:21:41)>. Acesso em: 25 set. 2019.

## INTRODUÇÃO

MAHONEY, A.A. Introdução. In: Henri Wallon: *Psicologia e educação*. São Paulo: Loyola, 2000.

TARTUCE, G.L. (Coord.). *Ensino Médio: políticas curriculares dos estados brasileiros - Relatório Final*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2015.

ZIBAS et al. *Ensino Médio: políticas curriculares dos estados brasileiros - Relatório Final* (Pesquisa encomendada e patrocinada pela Fundação Victor Civita à Fundação Carlos Chagas) 2015, p.22. São Paulo SP.

ZOTTI et al. *Ensino Médio: políticas curriculares dos estados brasileiros - Relatório Final* (Pesquisa encomendada e patrocinada pela Fundação Victor Civita à Fundação Carlos Chagas) 2015, p.18. São Paulo SP.

## ÁREA DE LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Tradução de Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRONCKART, J.P. *Atividade de Linguagem, Discurso e Desenvolvimento Humano*. Trad. Anna Raquel Machado e Maria de Lurdes Meirelles Matencio. São Paulo: Mercado de Letras, 2006.

CANDIDO, A. *Literatura e Sociedade*. São Paulo: Ouro sobre Azul, 2008.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Ed.). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London/New York: Routledge, 2006 [2000/1996]. p. 9-37.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. et al. *Gêneros orais e escritos na escola*. Trad. Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

ILARI, R.; BASSO, R. *O português da gente: a língua que estudamos, a língua que falamos*. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I.V. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 1997.

MARCUSCHI, L.A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ROJO, R. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In:(Org). *Escol@ Conectada: Os multiletramentos e as TICS*. São Paulo: Parábola, 2013. p.13-36.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. *Currículo do Estado de São Paulo: Linguagens, códigos e suas Tecnologias*. São Paulo: SEE, 2011.

SANTAELLA, L. *Comunicação ubíqua: Repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus, 2013.

THE NEW LONDON GROUP. *A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures, Harvard Educational Review*, President and Fellows, Harvard College. Vol. 66, n. 1, 1996.

## **ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

BOALER, J. *O que a matemática tem a ver com isso? Como professores e pais podem transformar a aprendizagem da matemática e inspirar sucesso?*. Porto Alegre: Penso, 2019. 224p.

RAMOS, M. N. *O currículo para o Ensino Médio em suas diferentes modalidades: Concepções, Propostas e Problemas. Educação & Sociedade, Campinas, v. 32, n. 116, p. 771-798, 2011.*

SACRISTÁN, J.G. *O Currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 352p.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. *Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas Tecnologias*. São Paulo: SE, 2012. 72p.

## ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, e Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC/Semtec, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia. 4 ed.* São Paulo: Edusp, 2008.

## ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais. IV Ciências Humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf>> Acesso em 20 jan. 2020.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. *Currículo do Estado de São Paulo- Ciências Humanas e suas Tecnologias*, SEE, 2012.

DELORS, J. (org.) *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/UNESCO, 1998.

INSTITUTO REUNA. *BNCC comentada – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*. Disponível em <<https://institutoreuna.org.br/categoria-bncc/ciencias-humanas-e-sociais-aplicadas/>>. Acesso em 20/02/2020.

JAPIASSU, H. *Introdução às Ciências Humanas – Análise de Epistemologia Histórica*. São Paulo: Editora Letras e Letras, 2002.

## FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. *Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2008/lei-11741-16-julho-2008-578206-publicacaooriginal-101089-pl.html>>. Acesso em: 11 nov. 2016

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico*. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 18 set. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC*. 2014. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 18 set. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Guia Pronatec Cursos FIC*. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 18 set. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. *Classificação brasileira de ocupações (cbo)*. Disponível em: <<http://cbo.maisemprego.mte.gov.br/>>. Acesso em: 18 set. 2019

DEMAI, F.M. *O percurso conceptual-terminológico de currículo por competências na educação profissional brasileira*. Revista do GEL, v. 14, n. 1, p. 104-132, 2017. Disponível em: <https://revistadogel.emnuvens.com.br/rg/article/view/1468/1167>. Acesso em: 12. set 2019.

REDE, G. *Políticas de internacionalização de currículos dos cursos técnicos do Centro Paula Souza e do Senati: desafios e limites*. 100 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2018. Disponível em: <[https://www.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Pol%C3%ADticas-de-Internacionaliza%C3%A7%C3%A3o...\\_GilsonRedel.pdf](https://www.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Pol%C3%ADticas-de-Internacionaliza%C3%A7%C3%A3o..._GilsonRedel.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2019.