

# Novo Ensino Médio 2021











**Presidência:**

Mario Ghio Júnior

**Direção de soluções educacionais:**

Camila Montero Vaz Cardoso

**Direção executiva:**

Thiago Brentano Rodrigues

**Direção editorial:**

Lidiane Vivaldini Olo

**Direção pedagógica:**

Paulo Roberto Moraes

**Coordenação pedagógica:**

Henrique Santos Braga

**Coordenação de área:**

Adriana Gabriel Cerello (História, Filosofia, Sociologia e Geografia),  
Camila De Pieri Fernandes (Língua Portuguesa, Arte e  
Língua Inglesa), Pietro Ferrari (Matemática e Física) e Tatiana Leite  
Nunes (Biologia e Química)

**Planejamento e controle de produção:**

Flávio Matuguma (ger.), Juliana Aguiar dos Santos Batista (coord.) e  
Suelen dos Santos Ramos

**Revisão:**

Letícia Pieroni (coord.), Aline Cristina Vieira, Anna Clara Razvickas,  
Carla Bertinato, Cesar G. Sacramento, Danielle Modesto,  
Diego Carbone, Lilian M. Kumai, Maura Loria, Paula Rubia Baltazar,  
Raquel A. Taveira, Rita de Cássia C. Queiroz, Shirley Figueiredo  
Ayres, Tayra Alfonso e Thaise Rodrigues

**Arte:**

André Gomes Vitale (ger.) e Catherine Saori Ishihara (coord.)

**Diagramação e edição de arte:**

Fábio Cavalcante

**Design:**

Erik Taketa (coord.) e Adilson Casarotti (proj. gráfico e capa)

**Foto de capa:**

Eric Isselee/Shutterstock

**Todos os direitos reservados por SOMOS Sistemas de Ensino S.A.**

Avenida Paulista, 901, 6ª andar – Bela Vista

São Paulo – SP – CEP 01310-200

2020

Código do produto: 728748



# Autores

## FORMAÇÃO GERAL

### LÍNGUA PORTUGUESA

Carlos Moacir Vedovato Junior  
Eduardo Antônio Lopes  
Eduardo Calbucci  
Felipe Leal  
Fernando Marcílio Lopes Couto  
Francisco Platão Savioli  
Henrique Santos Braga  
Luciana Migliaccio (Lucy)  
Maurício Soares da Silva Filho  
Paulo César de Carvalho  
Paulo Giovanni de Oliveira  
Sérgio de Lima Paganim

### LÍNGUA INGLESA

Mauricio Pierucci  
Patrícia Helena Costa Senne dos Santos  
Sirlene Aparecida Aarão

### MATEMÁTICA

Antonio Carlos Rosso Junior  
Fabio Pelicano Borges Vieira  
Glenn Albert Jacques van Amson  
Roberto Teixeira Cardoso (Robby)  
Rodney Brasil Luzio  
Thiago Dutra de Araújo

### HISTÓRIA

Diego Lopes Silva  
Gianpaolo Dorigo  
Raphael Amaral (Tim)  
Renan Garcia Miranda

### GEOGRAFIA

Hélio Carlos Garcia  
Hugo Anselmo  
Pablo Lopez Silva  
Paulo Roberto Moraes  
Vagner Augusto da Silva

### BIOLOGIA

Armênio Uzunian  
Gabriel Antonini  
Heitor Adolfo Willrich Santiago  
João Carlos R. Coelho  
Marcelo Perrenoud  
Nelson Caldini Júnior  
Nelson Henrique Carvalho de Castro  
Renato Correa Filho

### FÍSICA

Carlinhos N. Marmo  
Dulcidio Braz Jr.  
Élcio Moutinho Silveira  
Harley Sato  
Luís Ricardo Arruda de Andrade  
Madson Molina  
Marcio Miranda  
Ronaldo Carrilho

### QUÍMICA

Antônio Lembo  
Celso Lopes de Souza  
Philippe Spitaleri Kaufmann (Ph)  
João Usberco

Reinaldo Putvinskis Junior  
Robson Groto  
Rodrigo Machado Martins  
Rodrigo Putvinskis (Alemão)

## ITINERÁRIOS FORMATIVOS

### PRÁTICA DE ARGUMENTAÇÃO

Felipe Leal  
Ian Oliver Sarmento  
Marisa de Oliveira

### NÚCLEO EM INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA

Carlinhos N. Marmo  
Fabio Pelicano Borges Vieira  
Rodney Brasil Luzio  
Thiago Dutra de Araújo

### OFICINA DE LITERATURA

Carlos Moacir Vedovato Junior  
Fernando Marcílio Lopes Couto  
Maurício Soares da Silva Filho  
Paulo Giovanni de Oliveira

### CRIAÇÃO E ESTUDOS DE ARTES

Carlos Moacir Vedovato Junior  
Duíque Silva

### NÚCLEO DE ANÁLISES HISTORIOGRÁFICAS

Raphael Amaral (Tim)  
Renan Garcia Miranda

### OBSERVATÓRIO GEOGRÁFICO

Hugo Anselmo  
Pablo Lopez Silva  
Vagner Augusto da Silva

### OBSERVATÓRIO DE FENÔMENOS BIOLÓGICOS

Gabriel Antonini  
José Manoel Martins

### ANÁLISE E INVESTIGAÇÕES QUÍMICAS

Fábio Aviles  
Philippe Spitaleri Kaufmann (Ph)  
Rodrigo Machado Martins

### OFICINA DE FÍSICA INVESTIGATIVA

Harley Sato  
Marcio Miranda

## CURSOS ELETIVOS (NOVOS)

### FILOSOFIA

Gianpaolo Dorigo  
Felipe Leal

### SOCIOLOGIA

Eduardo Calbucci  
Jucenir Rocha

### EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Fabio Pelicano Borges Vieira  
Rodney Brasil Luzio  
Thiago Dutra de Araújo

### PROJETO DE VIDA

Bárbara Souza  
Felipe Leal  
Marisa de Oliveira

# Apresentação



No conjunto de mudanças que é resumidamente nomeado como “Reforma do Ensino Médio”, subjaz a visão de que, nessa etapa da Educação Básica, os alunos vislumbram novos desafios e anseiam direcionar suas potencialidades (cognitivas e socioemocionais) para enfrentá-los. O Anglo, reconhecendo esse cenário contemporâneo, busca se aproximar da realidade desses estudantes e atender às demandas da sociedade, tornando a aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A proposta pedagógica do Anglo Ensino Médio foi elaborada de modo a traduzir a concepção geral de cada área, em concordância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNs), nossos princípios norteadores podem ser assim resumidos: educação mais conectada com o mundo atual; maior enfoque no protagonismo do aluno; formação voltada para o mundo do trabalho e a vida em sociedade; possibilidade de escolha na área de maior interesse e desenvolvimento do projeto de vida. Para atender a tais princípios, a carga horária foi dividida em duas frentes: a Formação Geral e os Itinerários Formativos, os quais permitem acolher as diferentes juventudes e suas predileções. Soma-se a isso a flexibilidade dos materiais didáticos deste segmento, que se adequam a diversas cargas horárias, respeitando a autonomia de cada escola para adaptar o curso de acordo com sua realidade.

Em meio a um cenário educacional que impõe novos desafios, o Anglo emprega nesta proposta pedagógica para o Novo Ensino Médio toda sua experiência e ousadia. É desse modo que continuaremos contribuindo com a construção do projeto de vida de tantos jovens, criando plenas condições para que possam escolher a universidade em que desejam ingressar, mas não apenas isso. Se é importante formar cidadãos aptos a relacionar a teoria e a prática em cada área do conhecimento, é também urgente promover o desenvolvimento dos melhores valores humanos para nosso convívio social.

Esperamos poder contar com sua escola nesta audaciosa empreitada.

Henrique Santos  
Coordenador Pedagógico



# Sumário

## Reforma do Ensino Médio.....7

Qual é a proposta do novo Ensino Médio?.....7

O que muda nesse novo Ensino Médio?... 7

## Novo Ensino Médio do Anglo.....8

Carga horária .....9

FORMAÇÃO GERAL .....9

ESTUDOS AVANÇADOS .....9

ITINERÁRIOS FORMATIVOS .....10

CURSOS ELETIVOS.....10

Composição dos materiais ..... 11

## Fundamentos teóricos .....12

Formação Geral .....12

A ÁREA DE LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS .....12

Produção de Texto.....12

Análise linguística.....13

Literatura e Arte.....14

Língua Inglesa.....16

A ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS .....17

História.....17

Geografia.....18

A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS .....19

Física.....19

Química .....20

Biologia.....21

A ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS .....22

Matemática.....22

Itinerários Formativos ..... 23

NÚCLEO DE ESTUDOS EM LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS .....24

Oficina de Literatura.....24

Criação e estudos de Artes.....25

Núcleo de análises historiográficas.....27

Observatório geográfico.....27

NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA.....28

Observatório de fenômenos biológicos.....29

Análise e investigações químicas .....29

Oficina de Física investigativa .....30

CICLO ACADÊMICO BÁSICO.....30

Prática de argumentação .....31

Núcleo de investigação Matemática ..... 31

Cursos Eletivos.....32

Sociologia .....32

Filosofia .....33

Educação Financeira .....34

Projeto de Vida.....34

Debates contemporâneos .....34

## Matriz de projetos para o Ensino Médio .....35

## Adoção sugerida de acordo com a carga horária.....36

## Programações

Formação Geral .....37

Estudos Avançados .....72

Itinerários Formativos .....83

Cursos Eletivos.....108



# REFORMA DO ENSINO MÉDIO

Com o objetivo de diminuir a evasão escolar, melhorar o desempenho dos alunos e a qualidade de ensino foi elaborada a Medida Provisória n. 746 de 22 de setembro de 2016, que foi convertida em Lei n. 13.415 em 16 de fevereiro de 2017<sup>1</sup>.

## Qual é a proposta do novo Ensino Médio?

- Educação mais conectada com o mundo atual.
- Conteúdos essenciais para o trabalho e a vida em sociedade.
- Abordagens interdisciplinares.
- Currículos flexíveis.
- Ampliação da oferta da educação em tempo integral.
- Incentivo ao protagonismo juvenil.
- Desenvolvimento do projeto de vida dos estudantes.

## O que muda nesse novo Ensino Médio?

Muda a **carga horária**, a **disposição dos tempos escolares** e o **ensino a distância**<sup>2</sup>.

### a) Carga horária:

- Aumento das horas na escola de forma progressiva (800 – 1.000 horas/ano): totalizando 3.000 horas para o Ensino Médio.
- Dessas 3.000 horas: 1.800 horas de **Formação Geral Básica** (conteúdo amparado na **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**<sup>3</sup> com base nas 4 áreas de conhecimento); e 1.200 horas destinadas a **Itinerários Formativos** (conteúdo de **ampliação** que permite diferentes arranjos curriculares, também orientado pelas 4 áreas da BNCC + Formação Profissional).
- Proposta de **escolas em tempo integral** – nas quais os estudantes passam pelo menos 7 horas por dia na escola.

### b) Distribuição dos tempos escolares:

- O Ensino Médio pode organizar-se em tempos escolares no formato de séries anuais, períodos semestrais, ciclos, módulos, sistema de créditos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

### c) EAD:

- As atividades realizadas a distância podem contemplar até 20% (vinte por cento) da carga horária total, podendo incidir tanto na Formação Geral Básica quanto, preferencialmente, nos Itinerários Formativos do currículo, desde que haja suporte tecnológico – digital ou não – e pedagógico apropriado, necessariamente com acompanhamento/coordenação de docente da unidade escolar onde o estudante está matriculado, podendo a critério dos sistemas de ensino expandir para até 30% (trinta por cento) no Ensino Médio noturno.

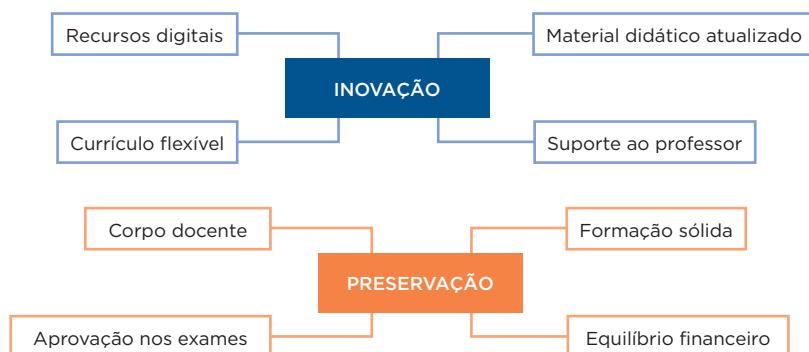
1 BRASIL. Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. *Diário Oficial da União*. Poder Legislativo. Brasília, DF, 17 de fevereiro de 2017. Ano CLIV, n. 35, seção 1, p. 1.

2 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Portal do Novo Ensino Médio**. Disponível em: <<http://novoensino.mec.gov.br>>. Acesso em: 16 mar. 2020.

3 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>>. Acesso em: 16 mar. 2020.

# Novo Ensino Médio do Anglo

O novo Ensino Médio do Anglo baseia-se em dois pilares: **inovação** e **preservação**. Ambos se manifestam da seguinte maneira:



Para seguir tais pressupostos, o material do Anglo divide-se em quatro componentes:

- 1 o material de **Formação Geral**, que é seriado (1ª, 2ª e 3ª séries), dividido por componentes curriculares (“disciplinas”) e plenamente alinhado à BNCC;



Caderno do aluno



Caderno do professor



Caderno de estudos



- 2 o material de **Estudos Avançados**, que aprofunda e amplia os conteúdos da Formação Geral, sendo também seriado (1ª, 2ª e 3ª séries) e dividido por disciplinas;



Caderno do aluno



Caderno do professor

- 3 o material de **Itinerário Formativo**, que é multisseriado, dividido em trilhas de aprofundamento e alinhado aos *Referenciais curriculares para elaboração de Itinerários Formativos*; e



Caderno do aluno

- 4 os materiais de **Cursos eletivos (novos)**, que são multisseriados e podem também ser usados como Itinerários Formativos.

## Carga horária

### Formação Geral

Divide-se em áreas do conhecimento, disciplinas e setores, conforme esta carga horária:

Área do conhecimento	Disciplina/setor	Carga horária semanal
Linguagens e suas Tecnologias	Análise linguística	2
	Literatura e Arte	1
	Produção de Texto	1
	Língua Inglesa	1
Matemática e suas Tecnologias	Matemática A	2
	Matemática B	2
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História	2
	Geografia	2
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia A	2
	Biologia B	1
	Física A	2
	Física B	1
	Química A	2
	Química B	1
Total		22

### Estudos Avançados

Material opcional, que se divide em disciplinas, com a seguinte carga horária:

Área do conhecimento	Disciplina/setor	Carga horária semanal
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História+	1
	Geografia+	1
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia +	1
	Física+	1
	Química+	1
Total		5

## Itinerários Formativos

O currículo dos **Itinerários Formativos Anglo** foi elaborado para favorecer a formação de turmas multisseriadas: a escola pode ofertar duas opções e, em cada um dos Itinerários Formativos, juntar estudantes da 1ª e 2ª séries, dando a eles a possibilidade de escolher qual caminho seguir. A escola ainda pode optar por um único Itinerário e ofertá-lo para todos os alunos, ou mesmo ofertar os dois Itinerários para todos os alunos:

Itinerários	Trilha	Carga horária semanal
Ciclo acadêmico básico*	Prática de argumentação	1
	Núcleo de investigação Matemática	1
Total		2
Núcleo de estudos em Linguagens e Ciências Humanas	Oficina de Literatura	1
	Criação e estudos de Artes	1
	Núcleo de análises historiográficas	2
	Observatório geográfico	2
Total		6
Núcleo de estudos em Ciências da Natureza	Observatório de fenômenos biológicos	2
	Análise e investigações químicas	2
	Oficina de Física investigativa	2
Total		6

\*Comum aos dois Itinerários, ou seja, todos os alunos terão uma aula de Língua Portuguesa e uma de Matemática, independentemente do Itinerário que escolherem.

## Cursos Eletivos

Os cursos eletivos foram organizados de modo que a escola pode optar por ofertá-los, juntando, se preferir, alunos de 1ª e 2ª séries, com exceção dos cursos de Língua Espanhola e Artes:

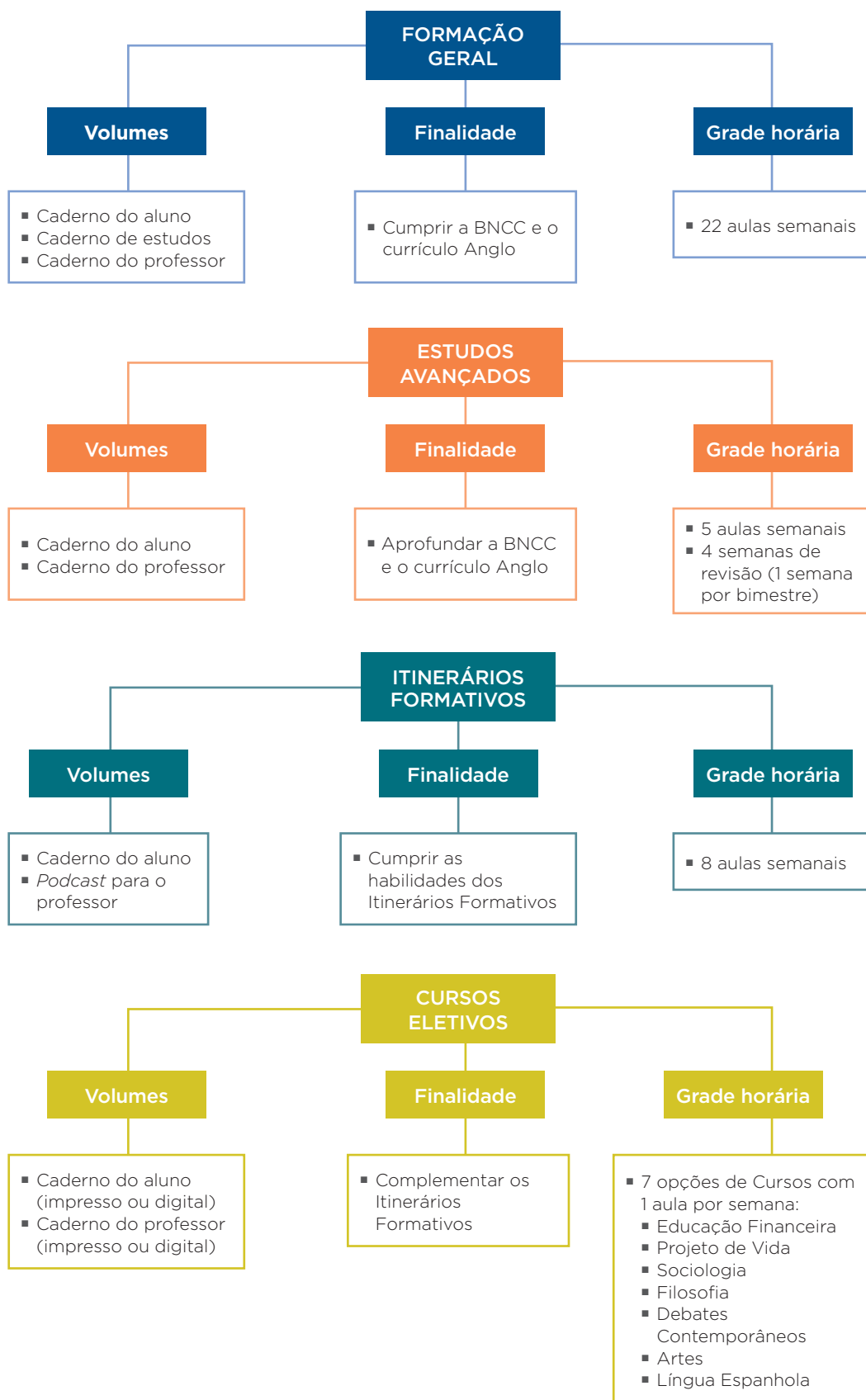
Curso	Carga horária semanal
Filosofia	1
Sociologia	1
Educação financeira	1
Projeto de Vida	1
Debates Contemporâneos	1
Língua Espanhola*	1
Artes*	1
Total	7*

\*Os materiais de Língua Espanhola e Artes não são organizados em cursos semestrais, como os demais. O de Língua Espanhola é anual e com uma proposta de divisão em série. O de Artes é dividido em 4 cadernos que podem ser ministrados na 1ª e/ou na 2ª série.

Além desses Cursos Eletivos, o Sistema Anglo possui outros no catálogo, como Desenho Geométrico e o Empreendedorismo. Consulte a assessoria, caso queira ter mais detalhes.



## Composição dos materiais



# Fundamentos teóricos

## Formação Geral

Pela Reforma do Ensino Médio, o currículo passa a ser dividido em dois: a Formação Geral Básica, que atende todos os pressupostos da BNCC, e os Itinerários Formativos, que vinculam as competências das áreas do conhecimento (BNCC) a eixos estruturantes: Investigação Científica, Processos Criativos, Empreendedorismo e Mediação e Intervenção Sociocultural.

Para a Formação Geral, o Anglo apresenta um material seriado (dividido em 1ª, 2ª e 3ª séries). Na primeira etapa de adequação aos novos parâmetros, os materiais de 1ª e 2ª séries se subdividem em áreas do conhecimento e componentes curriculares do seguinte modo: **Linguagens e suas Tecnologias** (Análise linguística, Literatura e Arte, Produção de Texto e Língua Inglesa); **Matemática e suas Tecnologias** (Matemática A e Matemática B); **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas** (História e Geografia); e **Ciências da Natureza e suas Tecnologias** (Biologia A, Biologia B, Física A, Física B, Química A e Química B). Às escolas que queiram ampliar e aprofundar esses conhecimentos, fornece-se também o material intitulado **Estudos Avançados**, que complementa os conhecimentos das seguintes disciplinas: Física, Química, Biologia, História e Geografia.

## A área de Linguagens e suas Tecnologias

Para o Ensino Médio, espera-se que a área de Linguagens e suas Tecnologias amplie as práticas de diferentes linguagens, levando os alunos a reconhecer seus diversos usos e analisar de forma crítica as relações de poder que se instauram nos discursos; além de possibilitar sua participação e apreciação de diversas manifestações culturais e desenvolver o uso consciente de diversas mídias e tecnologias.

### Produção de Texto

A esta altura da vida escolar, ao começar o Ensino Médio, temos convicção de que os estudantes estão em condições bem mais favoráveis para enfrentar questões que exigem conhecimentos globalizantes.

Assim, podemos considerar a divisão de um curso de Português em frentes separadas (com aulas de Análise linguística, Produção de Texto, Literatura e Arte) como meramente formal. Todos os nossos esforços, numa aula sobre os romances machadianos, sobre as orações adverbiais ou ainda sobre as características dos textos dissertativos, devem estar voltados para desenvolver as competências de leitura e escrita.

Por isso, acreditamos que as aulas de Produção de Texto devem relacionar assuntos prototípicos dos cursos de Redação a assuntos que aparecem nas frentes de Análise linguística e Literatura e Arte, como:

- A apreensão e a compreensão de sentido.
- As particularidades da linguagem escrita e da linguagem falada.
- A adequação da linguagem à situação de comunicação e ao auditório.
- Os tipos básicos de texto: a descrição, a narração e a dissertação.
- A coesão, a coerência e a progressão textual.
- Os efeitos argumentativos.
- Os gêneros textuais, com atenção especial às tecnologias digitais.
- As relações entre tipos e gêneros textuais.
- Os meios de comunicação de massa e os textos que nele circulam.

Durante muito tempo, existiu uma tendência didática de reduzir esses tópicos teóricos à tipologia clássica, que divide os textos do currículo escolar quase exclusivamente em três grupos: as descrições, as narrações e as dissertações. Ora, além de essa tipologia já ser apresentada no Ensino Fundamental, sabemos que é um exagero criar, no Ensino Médio, a impressão de que todos os textos podem ser incluídos nesses três grupos.

Há algumas décadas, educadores e pesquisadores da linguagem reconhecem que, embora seja importante fazer os alunos operarem com as tipologias textuais tradicionais – lembremos que o Enem e muitos exames vestibulares ainda exigem a produção de uma dissertação escolar clássica –, é igualmente importante amplificá-la, expandi-la. Uma saída é, nas aulas de Produção de Texto, proporcionar contato com o maior número possível de gêneros textuais, afinal, os textos que os estudantes terão de produzir durante a vida vão muito além de descrições, narrações e dissertações canônicas.

Ainda hoje, um curso baseado no conceito de gêneros textuais é desafiador. A começar pela própria definição de gênero, que gera controvérsias mesmo entre os linguistas. Também precisamos considerar que, dependendo dos critérios de classificação empregados, poderíamos estar diante de um número tão grande de gêneros que seria impossível abordá-los em sala de aula.

Em razão disso, fizemos nossa escolha pedagógica: vamos definir o que são gêneros (naquilo que interessa a esse nível de escolarização), mostrar que eles funcionam como parâmetro para a produção textual e como horizonte para a leitura e, a partir do embasamento e da perspectiva conseguidos com esse estudo, propor atividades de leitura e escrita. Essa diretriz se ajusta de modo pleno às orientações constantes da Base Nacional Comum Curricular.

### **Análise linguística**

O curso de Análise linguística para o Ensino Médio foi concebido com o propósito de explorar os conhecimentos linguísticos essenciais ao aluno, não só para a continuidade de seus estudos, mas também para torná-lo apto ao mundo do trabalho e ao exercício de seus deveres e direitos como cidadão em uma sociedade em constante transformação.

Nessa perspectiva, a preocupação central do curso é explorar a língua em uso, nos diferentes campos de atuação previstos pela BNCC (campo da vida pessoal, campo das práticas de estudo e pesquisa, campo jornalístico-midiático, campo de atuação na vida pública e campo artístico). Tendo como fim a sólida formação linguística de usuários do idioma, o desenvolvimento de duas competências é indispensável: a de produzir textos dos mais variados gêneros com a máxima proficiência e a de compreender, com o máximo rendimento, textos relacionados às suas áreas de interesse ou atuação.

Para promover o desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas a essa formação linguística, adotamos estes quatro pilares teórico-metodológicos essenciais:

- Fatores de textualidade: a construção do sentido é um fenômeno interativo e contextualizado, guiado por princípios que podem orientar o acesso proficiente aos textos;
- Gêneros discursivos: o significado se manifesta por meio de textos reais, em eventos comunicativos contextualizados, nos mais distintos campos de atuação e nos variados formatos;
- Abordagem multissistêmica: a língua é um sistema complexo, no qual subsistemas atuam de forma autônoma, mas correlacionada. Reconhecer e diferenciar propriedades gramaticais, semânticas e discursivas dos recursos linguísticos é, portanto, imprescindível para dominá-los;
- Variação linguística: o sistema linguístico prevê possibilidades variadas de realização, que se manifestam em variedades geográficas, históricas, socioculturais e situacionais (nas diferentes modalidades e registros).

Como tais pilares encerram uma concepção sobre os estudos linguísticos, um “olhar que define o objeto”, tais temas não estarão restritos a aulas específicas. Embora a programação do curso preveja tempos e espaços específicos para abordar cada um desses temas, eles também estão latentes nas demais atividades. Todo o tempo, assumimos que a língua é multissistêmica e sofre variações, em textos reais cujo significado se constrói conforme certos princípios.

Com essas premissas, propomos um percurso formativo que se inicia com o estudo de fatores de textualidade, com vistas a aprofundar conhecimentos práticos e até mesmo intuitivos desenvolvidos ao longo do Ensino Fundamental – é o que está previsto para o primeiro semestre do 1º ano.

Em seguida, passamos para a análise pormenorizada de diferentes recursos linguísticos (em uma perspectiva multissistêmica), voltados para dois fins principais: construção do sentido e dos efeitos de sentido, bem como reconhecimento da variação linguística, com ênfase no domínio da norma-padrão. Para tanto, resgatamos temas também estudados no ciclo anterior, ampliando o grau de complexidade, em uma abordagem que se inicia no segundo semestre do 1º ano e segue durante os três primeiros bimestres do 2º ano.

No último bimestre, retomamos assuntos já trabalhados no setor de Produção de Texto, mas em níveis de complexidade adequados a este novo momento do curso: ganha espaço a análise pormenorizada de gêneros textuais como recurso para sintetizar e ampliar a contextualização dos fenômenos de linguagem estudados até então.

### **Literatura e Arte**

Ler e escrever com eficiência sempre foram as metas mais propagadas para o trabalho com linguagens na Educação Básica. No contexto atual, porém, para além do desenvolvimento técnico dessas habilidades, a BNCC propõe que o estudante entre em contato com uma grande diversidade de gêneros textuais e artísticos que possibilitem seu diálogo com o mundo de maneira ampla, levando em consideração a variedade de recursos de comunicação existentes, o que inclui, com a devida ênfase, aqueles apoiados pela tecnologia digital.

Como a literatura com suas especificidades pode contribuir para o desenvolvimento de um indivíduo socialmente ativo, empático com questões de seu tempo e integrado às outras áreas do conhecimento?

A definição do objeto de estudo nesta disciplina é o primeiro passo para o desenvolvimento de uma proposta pedagógica coesa e que conduza o estudante a um estado de maior compreensão e participação no mundo contemporâneo. Tal objeto é o texto literário.

#### **▪ O texto literário**

Em um curso de Literatura, o centro das atenções deve ser ocupado pelo texto literário, a produção artística. Todos os outros elementos (a aula, o texto teórico, os exercícios, etc.) se justificam em função da leitura e da compreensão do texto literário.

O questionamento habitual de um professor frente ao desafio que esta disciplina oferece é a respeito do assunto tratado pelo texto literário que, afinal, é o objeto principal do trabalho que vai desenvolver.

Sobre isso, Antonio Candido, em artigo célebre, afirma que a literatura “exprime o homem e depois atua na própria formação do homem” (CANDIDO, Antonio. A literatura e a formação do homem. Separata da *Revista Ciência e Cultura*, v. 24, n. 9, p. 804, set. 1972). Assim, a literatura é parte constituinte do que é ser humano. A questão se amplia, ainda, quando levamos em consideração o mundo em que esse ser está inserido. Vejamos o que diz um pensador de matriz teórica bastante distinta daquela que orienta Antonio Candido. Trata-se de Tzvetan Todorov (TODOROV, Tzvetan. *A Literatura em Perigo*. Ed. Difel, 2009, p. 76-77.), um dos teóricos do Estruturalismo. Ele afirma:

Como a filosofia e as ciências humanas, a literatura é pensamento e conhecimento do mundo psíquico e social em que vivemos. A realidade que a literatura aspira compreender é, simplesmente (mas, ao tempo, nada é assim tão complexo), a experiência humana. Nesse sentido, pode-se dizer que Dante ou Cervantes nos ensinam tanto sobre a condição humana quanto os maiores sociólogos e psicólogos e que não há incompatibilidade entre o primeiro saber e o segundo.

Assim, tão conclusivamente quanto possível, talvez possamos deixar claro para os alunos que o texto literário revela o mundo e o humano que vive nele.

#### **▪ Leitura literária**

O curso de Literatura deve ser, acima de tudo, um curso de leitura literária. A esse respeito, convém encarar e esclarecer alguns pontos que sempre preocupam os estudantes: Por que ler? Como ler? O que ler? Para que ler? A resposta mais desejável sempre é: por prazer. Essa perspectiva é bastante

defensável, mas ela apresenta um risco a respeito do qual é preciso estar alerta. A concepção do “ler por prazer” parte do pressuposto de que a leitura – e, por conseguinte, a própria literatura – deve ser objeto de pura fruição desinteressada, como se o leitor realizasse a leitura de forma passiva, desligado do mundo que o rodeia.

Na perspectiva desenvolvida na BNCC, o aluno deve ser mais e mais protagonista no momento da aprendizagem, o que tende a torná-la mais significativa e relacionada a toda a realidade que o cerca. É preciso compreender que a leitura é um instrumento de conhecimento e de contato com o mundo. Por isso, a literatura deve ser tratada como objeto de reflexão permanente, e não meramente como instrumento de fruição e prazer. É importante que o olhar mais ativo sobre o objeto artístico não anule a possibilidade de fruição, mas, ao contrário disso, possa contribuir para que o prazer do diálogo com a obra seja ampliado.

#### ▪ Como ler?

Essa pergunta aparentemente simples está baseada em questões bastante complicadas, ligadas aos efeitos que a leitura do texto literário produz no leitor. Pode-se responder a ela de maneira igualmente simples: ler de fato um texto é estar atento aos mecanismos de produção de sentido utilizados pelo autor. Isto é: o escritor pretende provocar determinado efeito em seu leitor. A leitura atenta permite perceber as estratégias usadas para isso. Toda leitura é, assim, uma atividade (exige, portanto, participação ativa do leitor) de decifração de um código e de percepção dos efeitos que esse código aciona. Isto é: o leitor deve ter mente e coração abertos para perceber suas próprias sensações e descobrir os mecanismos (linguísticos, estilísticos, imagéticos) capazes de acioná-las.

#### ▪ O que ler?

Para muitos professores de Literatura, essa é a questão mais complexa diante da qual eles são colocados. Como se sabe, se a escolha fosse deixada a critério dos alunos, boa parte dos livros escolhidos seria daqueles consagrados pela indústria cultural. E não há nenhum problema nisso. O professor pode perfeitamente utilizá-los em sala de aula para obter o efeito desejado da leitura e da análise. Sua leitura pode ser tão produtiva quanto a de qualquer autor consagrado pela crítica especializada. Por outro lado, é preciso levar em conta que a escola é o espaço privilegiado de contato do estudante com o cânone literário – e não há por que desprezá-lo (nem o espaço, nem o cânone).

#### ▪ O papel da escola e do professor

Na construção do gosto pela leitura, a escola e o professor desempenham um papel fundamental. Evidentemente, isso requer um professor predisposto a ser, ele também, um leitor. Ou seja: quanto maior for a paixão do professor pela leitura, mais facilmente ele a transmitirá a seus alunos. Assim é que a leitura escolar pode se transformar em um hábito prazeroso também para o estudante. Para que isso aconteça, considerando os propósitos elencados pela BNCC, é importante que ele, aluno, se sinta protagonista de sua própria leitura. Isso significa que o professor deve estimular, sempre que possível, a pesquisa – seja de novos textos, seja de novos sentidos para textos já conhecidos. Significa também que ele deve se esforçar para ser, em sala de aula, um leitor a mais, trabalhando com os alunos as descobertas que eles fazem. A aula de Literatura é uma oportunidade para a troca de experiências de leitura. Afinal, a apreensão de sentidos de um texto depende de circunstâncias variadas – em que entram dados pessoais, familiares, vivências, etc. – e, em princípio, cada aluno pode trazer a sua própria leitura. O compartilhamento das diversas leituras de um texto permite a convivência de interpretações distintas – o que é, além do mais, um aprendizado de tolerância e respeito mútuos. Não há por que tentar esconder do aluno as dificuldades da leitura e da compreensão de um texto literário. Ao contrário, na construção de seu próprio gosto, ele pode – e deve – ser submetido a desafios constantes de interpretação. Isso quer dizer tanto confrontar interpretações diversas quanto expô-lo a textos mais complexos. Parte da sedução da leitura literária é composta exatamente pelas dificuldades apresentadas pelo texto. Há quem defenda a postura de submeter os alunos a textos mais fáceis, que permitam uma

gradativa aproximação com o universo de leitura mais elaborada. O risco dessa estratégia é tornar a facilidade um hábito e um requisito da leitura, o que pode ocasionar o recuo do aluno diante de textos mais elaborados. A leitura é parte do processo de amadurecimento do indivíduo. A escola e o professor devem sempre suscitar a curiosidade do aluno diante do novo e do estranho. Assim, o texto incompreensível para ele se torna parte de seu repertório pessoal, a partir do qual ele desenvolverá critérios de julgamento que lhe permitirão, até (por que não?), rejeitar tais textos. No trabalho de sala de aula, o professor deve se sentir à vontade para recorrer a exemplos de seu repertório pessoal, utilizando-se de textos pelos quais tenha alguma empatia. Convém reafirmar esse ponto, que é essencial para o ensino da Literatura: só é possível envolver o aluno com textos e leituras com os quais o professor se sinta envolvido.

### **Língua Inglesa**

A concepção de ensino-aprendizagem de língua estrangeira se articula principalmente em dois eixos: o ensino interdisciplinar da Língua Inglesa e a ênfase na leitura. Para que esse diálogo entre a Língua Inglesa e as outras áreas do conhecimento se tornasse possível, optou-se por uma abordagem interdisciplinar, que propicia a troca, a passagem da subjetividade para a intersubjetividade, desenvolvendo o senso crítico dos alunos e propiciando uma visão com discernimento da realidade. O benefício resultante dessa abordagem é mútuo: o estudo das outras disciplinas (História, Geografia, Biologia, etc.) passa a ter outro significado se, em certos momentos, forem proporcionadas atividades conjugadas com o ensino de uma língua estrangeira.

Essa prática busca integrar as diversas áreas do conhecimento por compreendê-lo como um todo. Assim, a interdisciplinaridade possibilita apreender a realidade via diálogo, movimento, curiosidade, diversidade, dúvida e atitudes experimentadas durante as atividades realizadas.

Ao propor essa abordagem interdisciplinar, espera-se que os alunos recuperem seus conhecimentos prévios do assunto e relacionem aquilo que já sabem com o que estão aprendendo para que haja um enriquecimento na aula e uma aprendizagem efetiva.

Mas esse conhecimento não precisa advir, necessariamente, de um estudo formal: o conhecimento do senso comum também é válido, pois é por meio das experiências do cotidiano que se dá sentido à vida. Esse conhecimento é ampliado pelo diálogo com o saber científico, enriquecendo a relação que se estabelece com o outro e com o mundo. Por tudo isso, a sala de aula pode ser vista como um fenômeno social e ideologicamente constituído – ou seja, é um espaço de construção cognitiva, de interação e de desenvolvimento social de sujeitos que possuem diversas visões de mundo. No entanto, é preciso considerar que a sala de aula também é espaço de negociação, pressupondo o conhecimento e o reconhecimento do lugar ocupado pelo outro.

O segundo eixo advém da pergunta: “[...] além da língua em si, do que mais uma aula de língua deve tratar?” (Pennycook, 1998, p. 29). Na abordagem proposta, não basta que os alunos saibam decodificar palavras e frases isoladas, eles precisam também compreender o contexto em que os textos são inseridos e, assim, interpretá-los de maneira crítica a fim de se posicionar diante deles. Para alcançar esse objetivo, é fundamental desenvolver a habilidade leitora.

Considerando o contexto de trabalho, o número de alunos por sala, a necessidade real de uso da língua e a proposta interdisciplinar, conclui-se que a habilidade linguística mais importante para os alunos de Ensino Médio é a leitura. É claro que as outras habilidades (falar, escutar e escrever) também são importantes e podem aparecer ao longo do curso, mas o principal foco está no desenvolvimento da habilidade de leitura, uma vez que o mundo contemporâneo exige capacidades de letramento cada vez mais avançadas.

Acredita-se que o ensino da leitura visa atender às necessidades da educação formal. Além disso, é uma habilidade que os alunos podem usar em sua prática social cotidiana. Desse modo, essa abordagem impulsiona a investigação e a aprendizagem, permitindo que os conhecimentos adquiridos também sejam utilizados em outras esferas, além do âmbito escolar.

Ao desenvolver essa habilidade, os alunos conseguem integrar os saberes já adquiridos ao texto e construir novos saberes. A leitura favorece, no plano individual, a articulação de diversos saberes, além de ser a forma socialmente privilegiada para a transmissão do conhecimento legitimado. Desse modo, o domínio da palavra escrita contribui para transformar os alunos em sujeitos ativos da sociedade, capazes de compreender a realidade em que vivem e se posicionar de maneira crítica em relação a ela. A posse das habilidades relacionadas à leitura é um grande divisor social, e colocá-las como objetivo central para um projeto educacional é uma questão ética que tem como preocupação a formação de cidadãos.

## A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas desenvolve nos alunos a capacidade de ler o mundo de forma crítica e contextualizada, dando a base teórica e as condições para que elaborem e apliquem interpretações sobre as relações, os processos e as múltiplas dimensões da existência humana. Para que haja o trabalho com todas as habilidades previstas na BNCC, as disciplinas extrapolam as limitações de seu componente curricular e propõem abordagens que retomam conceitos filosóficos e sociológicos.

### História

A principal atividade para todos aqueles que se dedicam ao estudo da História – seja como historiadores, professores ou estudantes – é lançar um olhar sobre o passado. Deve-se destacar que nessa formulação a ênfase toda recai menos sobre o passado em si do que sobre o olhar, considerado um exercício realizado por indivíduos conscientes, no tempo presente<sup>4</sup>. Essa concepção orienta a proposta pedagógica do material de História para o Ensino Médio e traz diversos desdobramentos.

#### ▪ Diversidade do discurso e do saber históricos

História é construção, e, mais do que assumir esta ou aquela verdade, é necessário estar atento à forma como se constrói o saber histórico, bem como os efeitos de poder que esse discurso desvenda e produz. Sabemos que é impossível “ensinar toda a História” e que o passado com o qual lidamos não é um todo acabado, pronto para ser decifrado por uma explicação definitiva. Porém, isso não implica abrir mão da objetividade, reconhecendo as diferentes lógicas que produzem discursos diversos e possibilitam a construção de múltiplas interpretações (ou diferentes olhares) sobre o passado.

Se por um lado tentamos evitar o uso de modelos de explicação acabados e inalteráveis, por outro não abrimos mão de buscar algum tipo de síntese (por exemplo, por meio do emprego de vocabulário e categorias analíticas tradicionais) para que o conhecimento histórico não se apresente como um mosaico fragmentado.

#### ▪ A questão do protagonismo juvenil

Levamos em consideração que, entre os objetivos do curso de Ensino Médio, está incluída a instrumentalização dos estudantes para o prosseguimento de seus estudos no nível superior. Isso significa a preparação para provas como o Enem e os vestibulares. A atenção dada aos conteúdos torna o curso adequado a esse objetivo, levando-se em consideração as edições mais recentes da prova do Enem.

O novo material de Ensino Médio do Anglo propõe uma abertura para a prática de novas metodologias, que possibilitam aos alunos desempenhar um papel mais ativo no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se, portanto, de outra forma de lidar com os conteúdos, associada ao desenvolvimento de competências e habilidades específicas.

#### ▪ A adequação à Base Nacional Comum Curricular

A BNCC traz a possibilidade de novos recortes no curso de História para Ensino Médio proposto pelo Anglo:

- a) **TEMPO e ESPAÇO.** O tempo é a “matéria-prima” da História, pois é no tempo passado que ocorrem os acontecimentos que a História toma como ponto de partida para a constituição

4 BLOCH, Marc. *Apologia da História, ou o ofício do historiador*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. p. 14.



de seus objetos. Isso ocorre de forma indissociável com o espaço ocupado pelos seres humanos, e nesse contexto produz-se a diversidade. Conhecer outra civilização – como propõe o curso de História –, distante no tempo e no espaço, não deixa de ser uma forma de lidar com a alteridade, que é por sua vez um dos pontos de partida para a aceitação da diferença.

- b) TERRITÓRIOS e FRONTEIRAS.** Ao longo do tempo, o deslocamento de grupos humanos por diferentes territórios acaba delimitando fronteiras, que são construções históricas por excelência. Definindo-se fronteira como expressão de uma cultura, abre-se a possibilidade de analisar a adequação das fronteiras políticas, bem como a de considerar a existência de “fronteiras invisíveis”, que delimitam grupos sociais e criam práticas tanto de exclusão quanto de miscigenação. O curso de História pretende analisar a historicidade das fronteiras, tanto políticas como culturais, reconhecendo na disputa pelas fronteiras uma forma de exercício do poder.
- c) INDIVÍDUO, NATUREZA, SOCIEDADE e CULTURA.** A interação dos indivíduos com a natureza é essencial para a sobrevivência e, para garanti-la, os seres humanos estabelecem relações sociais. Nesse processo, ocorre a criação de significados, ou seja, os seres humanos produzem cultura. O conhecimento de outras civilizações, do passado, implica no conhecimento desse processo, que resultou muitas vezes em dominação e resistência – tanto políticas como culturais.
- d) POLÍTICA e TRABALHO.** A vida social implica em ações individuais e coletivas que se manifestam na política e no trabalho. A construção dos conceitos e práticas de democracia e república são encarados não apenas como experimentos históricos específicos – relacionados a esta ou aquela civilização do passado – mas como verdadeiras heranças que orientam nossas formas de viver em conjunto. Seu surgimento, evolução e transformação ao longo do tempo acabam se tornando referências no curso, tendo em vista a crise dos modelos democrático e republicano em que se vive atualmente.

Para além da preparação para o mundo do trabalho, resolução de problemas, interação com tecnologias digitais e desenvolvimento de habilidades socioemocionais, acreditamos que existam objetivos permanentes em um curso de História para o Ensino Médio, sendo o principal deles a formação para a cidadania, escorada em valores republicanos e na capacidade de desenvolver a crítica consciente e responsável. O olhar para o passado é uma forma de aguçar o olhar para a prática da crítica no presente.

### Geografia

A Geografia estuda a interação entre a dinâmica da natureza e os mecanismos de organização e sistemas produtivos desenvolvidos pelas sociedades humanas. A categoria de análise primordial para identificar e interpretar os diferentes aspectos dessa interação é o espaço geográfico.

Desdobrado em conceitos como lugar, paisagem e território, o espaço geográfico não apenas revela o resultado da atuação simultânea e interdependente dos elementos e fenômenos naturais e das formas de apropriação da sociedade; ele é também um agente ativo desse processo.

Assim, espera-se que o estudo da Geografia possa tornar o mundo passível de compreensão, por meio da leitura do espaço geográfico e da análise das informações a partir dele, levantadas e representadas sob a luz das características sociais historicamente constituídas.

A condução crítica da produção do conhecimento geográfico, abrangendo de maneira sintética o meio físico, as forças produtivas e as representações simbólicas desse espaço, passa por identificação, descrição e organização, em diversas formas de registro, das múltiplas características que se arranjam em cada porção da superfície terrestre.

O trabalho interdisciplinar é fundamental na construção de um amplo conhecimento da realidade. Os estudos geográficos contribuem sobremaneira nesse sentido, abrindo portas para um maior conhecimento de diversas áreas como os modos de organizar a sociedade e sobre as relações de produção,



trabalho e de poder, não esquecendo dos processos de transformação de cada indivíduo, da escola, da comunidade e do mundo.

O curso do Ensino Médio de Geografia de nosso sistema de ensino possibilita aos alunos, por intermédio do professor, elaborar linhas de reflexão segundo tendências recentes da prática pedagógica. Isso porque possui organização temática, estrutura textual descomplicada, proposições consagradas a esse campo de estudo e metodologias ativas.

## A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

No Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, por meio da articulação entre os componentes curriculares de Física, Química e Biologia, amplia, sistematiza e contextualiza os conhecimentos, as práticas e as linguagens específicas da área.

Nesse sentido, ao longo do material, propõe-se um trabalho investigativo para que os processos e procedimentos científicos e tecnológicos sejam compreendidos e aplicados pelos estudantes. Assim, busca-se fornecer todo o substrato teórico necessário para que eles consigam analisar, investigar e discutir questões contemporâneas à luz do pensamento científico e aplicar o aprendizado na resolução de problemas individuais, sociais e coletivos de maneira autônoma e consciente.

### Física

Ao se analisar o ensino da Física do Ensino Médio no Brasil ao longo do tempo, seu método se mostrou, durante décadas, bastante focado no desenvolvimento do conteúdo curricular, sem que houvesse, necessariamente, algum tipo de contextualização ou correlação com a realidade do estudante. Assim, para esse tipo de enfoque, a relação ensino-aprendizagem não se mostrou tão significativa quando comparada ao ensino em que, acoplado ao currículo do Ensino Médio, são apresentadas situações nas quais os assuntos desenvolvidos se provaram relevantes no dia a dia dos estudantes.

No Brasil, as mudanças ocorridas na educação nas últimas décadas foram norteadas por alguns indutores educacionais como a prova do Enem, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e, agora, a BNCC, que fizeram alguns pilares educacionais, como livros didáticos, professores e vestibulares, iniciarem um processo de alinhamento a esses novos parâmetros. No ensino de Física, pode-se citar um trecho da BNCC que orienta essas mudanças:

[...] poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas cotidianos (como estimar o consumo de energia de aparelhos elétricos a partir de suas especificações técnicas, ler e interpretar rótulos de alimentos etc.). Tal constatação corrobora a necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de Ciências da Natureza – comprometer-se com o letramento científico da população.<sup>5</sup>

Mantendo o olhar nessas novas balizas e levando-se em conta as particularidades regionais de um país com dimensões continentais, propomos um material que dialogue com o cotidiano do estudante e com uma sociedade cada vez mais tecnológica. Essa prática se reflete tanto nas atividades propostas para sala de aula quanto no texto teórico que o educando terá como apoio. Além disso, sabemos do anseio legítimo das escolas e das famílias para que seus filhos e alunos obtenham sucesso nos principais exames nacionais de ingresso aos conceituados cursos de ensino superior. Nesse sentido, procuramos elaborar um material que possa aglutinar duas vertentes que, apesar de distintas, não precisam ser antagônicas: a de formação de uma cultura científica indispensável ao jovem cidadão inserido em uma sociedade moderna e a de preparação aos principais exames vestibulares do país.

A nossa proposta pedagógica se alinha no sentido de expor o estudante a situações-problema que visem ampliar seu repertório de ações e conexões. Acreditamos que a eficácia reside nas possíveis

5 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2016, p. 547. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

interconexões que possamos estabelecer entre conteúdo e cotidiano, no respeito ao tempo do educando e no entendimento das diversidades, em seus sentidos mais amplos. Dessa maneira, as atividades ofertadas em nosso material têm como premissa o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sem desconsiderar a importância de uma sólida formação científica. Nessas atividades, é essencial a participação do professor no processo de ensino-aprendizagem, indicando ao jovem as possibilidades de caminhos para a resolução de problemas.

Embora seja um material estruturado, sua concepção foi pensada para que o professor não seja seu refém. Nesse sentido, procuramos incentivar e assegurar que o professor possa desenvolver seu talento e profissionalismo com tranquilidade e com respeito a todas as diversidades que cercam as realidades educacionais do país. Por essa razão, o professor encontrará aulas com atividades em quantidades justas, porém profundas em termos de possibilidades de abordagem e de aprimoramento de habilidades. Nossa opção pedagógica sempre foi a qualidade no lugar da quantidade.

Os autores de nosso projeto editorial, antes de tudo, são professores que acreditam na importância e na relevância do processo de ensino-aprendizagem e na convivência harmônica entre alunos e professores.

### **Química**

A sociedade pós-moderna está alicerçada no desenvolvimento científico-tecnológico, que garantiu aumento do conforto e da expectativa de vida das pessoas. No entanto, atualmente temos visibilidade de que esse mesmo desenvolvimento também tem provocado crescentes desequilíbrios sociais e ambientais.

A participação ativa na sociedade atual exige, de todos nós, posicionamento crítico e tomada de decisões sobre assuntos diversos, que afetam toda a sociedade, como crise climática, geração de resíduos, uso de diferentes combustíveis, medicamentos, pesticidas, anabolizantes, hormônios, etc.

Mesmo que o conhecimento científico e as tecnologias atuais nos possam parecer “indecifráveis”, é indispensável sermos capazes de avaliar criticamente diferentes posições entre especialistas e saber buscar informações de forma correta; habilidades que exigem uma formação básica em Ciência, um letramento científico, o qual inclui, além de um viés procedimental (“fazer”) – relacionado ao método – uma linguagem própria.

A Química possui um papel central no entendimento do mundo, pois muitas soluções para os problemas sociais e ambientais perpassam os conhecimentos específicos desse componente curricular.

Ao avaliarmos o que a BNCC declara sobre Ciências da Natureza e suas Tecnologias, notam-se que as habilidades propostas para essa etapa estão associadas ao desenvolvimento da capacidade do estudante de atuação no mundo, fundamental para o exercício pleno da cidadania. Em diversos momentos do curso, o aluno será convidado a pensar em soluções de problemas que exigem leitura atenta e posicionamento crítico acerca das informações fornecidas.

No novo material de Química, foram feitas algumas redistribuições do número de aulas sugeridas para cada tema. Os motivos que nos levaram a fazer isso foram: promover o diálogo com outros componentes curriculares da área de conhecimento e proporcionar o tempo necessário para desenvolver os assuntos, de acordo com sua complexidade e com o grau de dificuldade demonstrado pelos alunos.

Nessa redistribuição, temas que tradicionalmente eram tratados na 2ª série foram antecipados para a 1ª série, como o estudo das soluções.

Além disso, novas aulas, que abordam assuntos considerados alicerces para um bom entendimento da Química, foram incluídas. Entre elas, podemos citar uma aula de linguagem química e outra de estudo de gráficos.

Outra característica do novo material que merece destaque é o alinhamento entre o setor B e o curso Química+ dos *Estudos Avançados*. Nesse caso, na maioria das vezes, o componente curricular Química+ acompanha o setor B, atuando como aprofundamento para as aulas desse setor.

Professor, esperamos que a nossa experiência, refletida nesse novo material, contribua para enriquecer ainda mais sua prática docente!

## **Biologia**

O estudo da Biologia no Ensino Médio visa apresentar os principais conceitos associados aos seres vivos, desenvolver a linguagem científica, utilizando-a na comunicação desses conhecimentos, e possibilitar a integração da Biologia à realidade dos estudantes. Assim, são objetivos do novo material promover o desenvolvimento da capacidade de interpretação e resolução de problemas cotidianos relacionados às Ciências Biológicas e a contextualização ambiental, social, histórica e cultural desses conhecimentos. Ao longo desse processo, os alunos serão naturalmente preparados para a avaliação realizada por exames como o Enem e os principais vestibulares do país.

Quanto ao tratamento dos conteúdos, destacamos que eles estarão direcionados ao desenvolvimento das habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas três competências específicas das Ciências da Natureza e suas Tecnologias:

**Competência 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.

Para o desenvolvimento dessa competência, serão promovidas habilidades relacionadas às transformações de energia e de matéria, os impactos causados no ambiente pela alteração de suas características físico-químicas, os riscos associados à exposição a poluentes de diferentes naturezas, assim como as relações desses conceitos com a vida humana e de outros seres vivos.

**Competência 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.

Visando ao desenvolvimento da segunda competência específica, serão trabalhadas habilidades que enfatizam a compreensão e aplicação de modelos criados pela Ciência, a compreensão das diferentes manifestações da vida na Terra, a importância da preservação da biodiversidade, a evolução biológica e os desafios da sociedade contemporânea. A essa competência também se associa a interpretação de resultados de experimentos para realização de previsões, uma habilidade fundamental para a Ciência e recorrente no curso de Biologia.

**Competência 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).

Para o desenvolvimento das habilidades da última competência específica, serão enfatizadas questões fundamentais relacionadas ao letramento científico, como elaboração de hipóteses, previsões e estimativas, interpretação de textos científicos e diferentes formas de apresentação de dados. Também serão abordados temas da Biologia que costumam gerar controvérsias na sociedade atual, assim como a relação desse componente curricular com questões que impactam diretamente o cotidiano dos estudantes, como aquelas relacionadas à saúde. A aplicação equivocada de conceitos biológicos, que resulta em práticas condenáveis, como a discriminação, também será problematizada.

Iniciaremos o estudo da Biologia do Ensino Médio com a temática da origem da vida e a discussão do funcionamento do método científico. Ao longo da 1ª série, serão trabalhados dois temas principais:

a Ecologia e a Biologia celular. Desse modo, o estudante estará simultaneamente aprendendo as bases moleculares que regem a vida e as relações dinâmicas entre os seres vivos e destes com o meio em que vivem. No estudo da Ecologia, também serão discutidos os efeitos da ação do homem nos ecossistemas e as medidas que podem reduzir esses impactos. A frente de estudo de Biologia celular terá continuidade no aprendizado da Fisiologia celular e dos processos energéticos usados pelos seres vivos em seu metabolismo, como a fermentação, a respiração celular e a fotossíntese. Em paralelo, se iniciará o estudo da diversidade biológica, enfatizando o reconhecimento das características e da fisiologia dos seres vivos, assim como as interações destes com o ambiente e com diversos contextos da atividade humana. No final do ano letivo, o estudo da Botânica e dos Biomas brasileiros e mundiais será aprofundado.

Na 2ª série, será dada continuidade ao estudo da Biologia celular, passando pela apresentação do núcleo, das divisões celulares, da Biotecnologia e da Genética. No que se refere ao último tópico, serão apresentadas as leis básicas da hereditariedade, assim como todas as suas variações. Nesse ano, também dá-se início ao estudo da Zoologia, com um enfoque no estudo da morfologia, fisiologia, ecologia e evolução dos grupos animais. Em seguida, será estudada a Fisiologia animal, com ênfase na fisiologia humana. Após a compreensão de como ocorre o funcionamento adequado dos sistemas humanos, se inicia a discussão das parasitoses, com ênfase na identificação dos seres vivos que a causam, nas alterações da fisiologia humana e nos mecanismos de transmissão e prevenção de cada uma delas. O ano é finalizado com o aprendizado da Evolução biológica, o que permite que o aluno consiga contextualizar os processos evolutivos em todos os tópicos aprendidos durante o curso de Biologia do Ensino Médio.

## A área de Matemática e suas Tecnologias

O ensino da Matemática no Ensino Médio tem por objetivos consolidar e aprofundar os objetos de aprendizagem estudados no Ensino Fundamental de forma que esse componente curricular possibilite que o aluno se torne um cidadão reflexivo, crítico e atuante no meio em que vive.

### Matemática

As diretrizes da BNCC sinalizam que devemos formar o aluno em sua totalidade, de forma integradora com os outros componentes curriculares, desenvolvendo competências a partir de suas habilidades. No conjunto das habilidades, destacam-se os atos de raciocinar, representar, comunicar e argumentar em Matemática; nesse âmbito, rever os materiais didáticos é de fundamental importância. Buscar um ensino que tenha maior eficiência em relação ao horizonte que a BNCC propõe, com a ajuda da Ciência e das novas metodologias, fez com que os autores deste material se debruçassem sobre todas essas variáveis na procura de elementos que favorecessem a aprendizagem.

Uma característica comum às metodologias atuais no ensino da Matemática é que ela seja apresentada ao aluno como um conjunto de modelos teóricos, processos e técnicas que constituem recursos para entender melhor o nosso mundo e como um conjunto de ferramentas para se resolver situações-problema do cotidiano, na busca por tornar o aluno um cidadão com a capacidade de raciocinar de forma consciente e atuar de forma idônea. Desse modo, os alunos não podem ver esse componente apenas como uma Ciência repleta de fórmulas e algoritmos, com a finalidade de resolver unicamente problemas teóricos.

Assim, o ensino da Matemática na Educação Básica pretende, além do exposto, fazer com que os alunos desenvolvam caminhos que lhes possibilitem:

- entender e solucionar problemas do cotidiano e de outras atividades científicas;
- construir mecanismos que facilitem o reconhecimento de padrões algébricos, numéricos ou geométricos;
- estimar e avaliar a coerência de resultados;
- relacionar a disciplina com outras áreas do conhecimento;
- aproximar-se dos avanços da era digital;
- avaliar propostas de intervenção na realidade.

É nesse contexto e com a meta de conseguir as transformações necessárias para os alunos, que definimos os assuntos a serem abordados, bem como a sequência como serão apresentados no material. Sempre que possível, os assuntos serão introduzidos de forma contextualizada, aproximando o conteúdo da realidade do estudante. Ao desenvolver um objeto do conhecimento, procuramos manter a estratégia de apresentar situações-problema e propor ou pedir sugestões de resolução. Nos capítulos teóricos, buscamos usar uma linguagem adequada a esses objetivos, privilegiando uma linguagem menos acadêmica, porém respeitando a concisão e a precisão características dessa Ciência. Os exercícios serão apresentados em ordem crescente de dificuldade, com foco também na preparação desses alunos para o Enem e os principais vestibulares do país. Existe uma abordagem bastante significativa sobre eles, seja em exercícios presentes no Caderno do Aluno ou no Caderno de Estudos, permitindo um treinamento bastante eficiente. Em nossa programação, os conteúdos a serem desenvolvidos são divididos em dois setores: no setor A, serão apresentados objetos de conhecimento referentes aos campos numérico e algébrico; no setor B, serão apresentados objetos de conhecimento referentes a estatística, proporcionalidade e porcentagem e, majoritariamente, ao campo da geometria: plana, espacial e analítica.

Em ambos os setores, tivemos a preocupação de mantermos o tratamento da informação usando textos, tabelas, gráficos e ilustrações, tal qual foi feito no material do Ensino Fundamental. Com isso, procuramos diminuir algum possível degrau existente entre o Ensino Fundamental e Médio, além de buscar preencher eventuais lacunas que poderiam dificultar a continuidade e a evolução da aprendizagem. Ainda, sempre que possível, fizemos uma abordagem espiralada dos conteúdos, voltando a ele em mais de um momento, mas com um foco mais aprofundado e transversal. O aluno percebe naturalmente as motivações do surgimento dos conceitos apresentados.

Assim, na elaboração desse material, os autores procuraram aproximar a Matemática ao cotidiano do aluno como uma ciência que, de fato, faça sentido para a sua vida, além de atender às demandas de um cidadão pertencente a um mundo em constante mudança.

## Itinerários Formativos

Um dos princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) na etapa do Ensino Médio é o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Em consonância com esse princípio, o material Anglo estruturou, para as duas primeiras séries do Ensino Médio, dois Itinerários Formativos, dando aos estudantes a possibilidade de escolha para se aprofundar na área de maior afinidade. Desse modo, o Anglo desenvolve o protagonismo dos alunos e o acolhimento das juventudes.

Para esses Itinerários Formativos, elaborou-se um currículo multisseriado, permitindo que alunos de diferentes faixas etárias entrem em contato, trocando experiências e conhecimentos. O material didático de cada Itinerário é composto por trilhas de aprofundamento. Cada trilha de aprofundamento é, por sua vez, composta por quatro cursos eletivos semestrais. São eles:

- **Itinerário 1: Núcleo de estudos em Linguagens e Ciências Humanas.** As trilhas que o compõem são: Oficina de Literatura, Criação e estudos de Artes, Núcleo de análises historiográficas e Observatório geográfico. Cada uma dessas trilhas tem duração de dois anos, com quatro cursos semestrais.
- **Itinerário 2: Núcleo de estudos em Ciências da Natureza.** As trilhas que o compõem são: Observatório de fenômenos biológicos, Análise e investigações químicas, Oficina de Física investigativa. Cada uma dessas trilhas tem duração de dois anos, com quatro cursos semestrais.

**Além desses dois Itinerários, todos os alunos fazem o Ciclo acadêmico básico (comum aos dois Itinerários).** As trilhas que o compõem são: Prática de argumentação e Núcleo de Investigação Matemática. Cada uma dessas trilhas tem duração de dois anos, com quatro cursos semestrais.

## Núcleo de estudos em Linguagens e Ciências Humanas

### A área de Linguagens e suas Tecnologias

As trilhas de aprofundamento em Linguagens expandem a abordagem sobre os textos, buscando ampliar a consciência em relação aos eventos comunicativos e de apreciação artística, tanto na produção quanto na leitura.

A articulação das diferentes trilhas nessas áreas se dá não apenas pela abordagem sociointerativa – que reconhece os textos como resultantes de suas esferas de circulação na sociedade –, mas também pelo trabalho com temas integradores: Ética, Democracia, Pluralidade, Justiça e Sustentabilidade. Essas temáticas são constantes nas diferentes trilhas, sempre com a perspectiva de que o texto, nos diferentes campos de atuação social, é um objeto cultural voltado à mediação entre os indivíduos.

### Oficina de Literatura

As novas mudanças propostas pela reformulação do Ensino Médio criam a oportunidade de não apenas aprofundar, mas de apresentar os conteúdos relacionados à Literatura sob pontos de vista diversos e plurais. No material de Oficina de Literatura, professores e alunos terão apoio para iniciar discussões que levarão a caminhos plenamente adaptáveis às demandas regionais e a características de cada turma, propiciando uma relação educativa rica e dialógica.

A trilha se desenvolverá a partir de quatro eixos temáticos, plenamente adequados às novas diretrizes curriculares, do seguinte modo:

- **Curso A – Personagens e contornos éticos:** vamos desenvolver nesse curso o eixo temático “Ética e cidadania”. É a oportunidade de criarmos junto aos nossos estudantes reflexões oferecidas por diversas expressões literárias e artísticas relacionadas, por exemplo, às dimensões éticas e morais envolvidas no tema “Bem x Mal”, à evolução histórica do conceito de “herói”, ou, ainda, à projeção na nossa literatura do conceito de nacionalismo. Todas essas abordagens se dão de maneira a propiciar discussões e o protagonismo dos estudantes em apresentarem o resultado de suas próprias pesquisas e intuições.
- **Curso B – Literatura e Liberdade:** será desenvolvido nesse curso o eixo temático “Democracia”. É a ocasião de mostrar como a arte tratou de temas fundamentais como “Utopias e distopias”, ou as “Figurações do escravo na literatura brasileira”. Contudo, a abordagem não se limita a aspectos de conteúdo; a forma (elemento fundamental para qualquer expressão artística) é também tratada no módulo “Liberdade estética: plano formal”. Promove-se, com isso, uma aproximação multifacetada do fenômeno estético.
- **Curso C – Literatura: contatos do Eu x Mundo:** ao tratar de “Pluralidade”, a Oficina de Literatura faz um movimento que parte do particular (por meio da análise de expressões literárias ligadas à identidade individual e às expressões líricas) para o geral, na relação entre o “eu” e o “outro” na construção de alteridades e, também, as diversas relações sociais e estéticas implicadas na construção das chamadas cultura popular e cultura erudita.
- **Curso D – Sociedade e natureza: arte e construção de um mundo mais justo:** no que se refere a “Justiça e sustentabilidade”, são abordadas as produções literárias ligadas à representação do campo e da cidade, os romances de denúncia e, também, a canção nacional e o posicionamento político que se manifestou por meio desse importante gênero de expressão estética.

A Oficina de Literatura visa, portanto, a promover o debate e o protagonismo dos estudantes na construção individual e criativa dos conteúdos, sem deixar de lado o rigoroso fundamento teórico, que continua importante para a realização dos mais diferentes exames vestibulares.

## Criação e estudos de Artes

A trilha de aprofundamento Criação e estudos de Artes contempla um conjunto de práticas e reflexões ligadas à produção artística fundada no tripé **apreciação-contextualização-criação**. Nessa perspectiva, a abordagem visa a um diálogo profundo entre as diferentes esferas da criação humana nas diversas sociedades e períodos históricos.

A trilha se organiza tendo como ponto de partida as artes contemporâneas, entendidas como a produção artística do tempo presente, mergulhando na história da arte e chegando à produção artística do próprio estudante. Assim, ela se divide em quatro cursos:

- **Curso A – Artes: espaços de representação e espaços sociais:** trata-se de uma reflexão sobre as relações complexas entre os diversos grupos sociais que habitam o mundo de hoje e suas produções artísticas. Ligado às discussões mais importantes do pensamento atual sobre as diferentes modalidades artísticas, o curso pretende evidenciar os vários conflitos entre grupos sociais, espaços de representação e identidades e suas implicações na produção artística contemporânea.
- **Curso B – Artes: diálogos entre corpo e multimídia:** neste curso, o estudante entrará em contato com modalidades artísticas ligadas ao que se chamou de “artes públicas”: cinema, teatro, *performance*, música. O corpo é o centro dessas produções artísticas; contudo, no tempo presente, ele é mediado também pelas novas mídias que, de um lado, permitem a ampliação da circulação dessas obras e, de outro, implicam novas consequências estéticas para a produção contemporânea.
- **Curso C – Artes: possibilidades e liberdades contemporâneas:** o estudante, para pensar nas possibilidades técnicas da produção artística atuais, será convidado a uma viagem para alguns momentos fundamentais da história da arte: da situação-limite do impressionismo no século XIX (entre a vontade de figuração da realidade e a ruptura linear), passando pelas vanguardas do início do século XX (as diversas propostas de lidar com a relação entre o eu-produtor e a sociedade) e pelas neovanguardas da segunda metade do mesmo século, chegando à situação contemporânea. Uma pergunta fica implícita neste curso: qual é a medida da liberdade da produção artística atual, quando contrastada com as diversas tradições estéticas que a fundaram?
- **Curso D – Artes: artistas, público e o mundo em interação:** neste curso, o estudante investigará as diversas relações entre a produção artística e o espaço em que ela se insere, pela integração e pela contestação. Trata-se do mundo das intervenções urbanas, do questionamento do espaço da cidade, enfim, das tensões que se estabelecem no mundo contemporâneo entre o gesto criativo e a interação com um público. Público esse que, ao mesmo tempo, vive as possibilidades de abertura da produção e está formado pelas questões da indústria cultural.

## A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

A organização dos Eixos Temáticos para as trilhas de aprofundamento de Ciências Humanas tem como objetivo a ampliação das aprendizagens desenvolvidas pela BNCC dessa área do conhecimento no Ensino Médio. Atentando ao estímulo à autonomia dos estudantes, à liberdade de pensamento e de escolha, ao reconhecimento das diferenças, tendo como base o diálogo, a valorização da dúvida sistemática trabalhada a partir de investigações científicas, assim como a contemplação de múltiplas hipóteses e argumentos para a compreensão de um fenômeno, os Eixos Temáticos de Ciências Humanas estão organizados da seguinte forma:

- **Cultura e desenvolvimento:** O desenvolvimento científico gerou problemáticas relacionadas aos impactos que a produção e o consumo humano provocam sobre o meio ambiente. A busca por métodos ecologicamente sustentáveis ao planeta não envolve apenas a economia, mas afeta de incontáveis formas as experiências humanas. Nesse sentido, suas consequências



abrangem também os diferentes sistemas culturais pelo planeta. A diversidade cultural possibilita um mundo em que sejam valorizadas as diferenças e a coexistência entre indivíduos e sociedades. No mundo contemporâneo, a ciência aplicada ao desenvolvimento sustentável em equilíbrio com o meio ambiente, assim como a valorização das diferentes culturas coexistindo de forma equilibrada entre si, configuram aspectos fundamentais à democracia, à tolerância e à capacidade de povos desenvolverem sua autodeterminação. Isso faz com que o desenvolvimento da ciência, da ecologia e da variedade de sistemas culturais seja analisado a partir dessa busca por maior equilíbrio demandada ao século XXI.

- **Tensões sociais:** Tensões relacionadas aos impactos das mudanças climáticas e às desigualdades sociais, disputas territoriais, intolerâncias étnicas e religiosas, batalhas por recursos naturais, crises humanitárias gerando fluxos migratórios que se movimentam entre ondas de xenofobia, autoritarismos e terrorismos, enfim, conflitos de diferentes naturezas desafiam nações cotidianamente. Eles precisam ser analisados em suas origens, significados e consequências, no sentido de que sua compreensão favoreça a realização dos direitos e liberdades fundamentais dos indivíduos e das sociedades no planeta.
- **Mundo urbano:** O convívio em grandes aglomerações urbanas passa a envolver a maior parte da população planetária a partir do século XXI. Isso impacta na obtenção de recursos naturais e no descarte de dejetos em decorrência do abastecimento das áreas urbanas, em novas formas de pensar o universo do trabalho, da política, da sustentabilidade da economia e mesmo da saúde mental humana. Dessa forma, buscar uma maior compreensão desse fenômeno é fundamental para se pensar novas estruturas à vida em cidades.
- **Conflito e mediações no mundo capitalista:** Um dos órgãos de maior relevância da Organização das Nações Unidas (ONU) é a UNESCO, o setor voltado a Educação, Ciência e Cultura. As ações da UNESCO estimulam práticas educacionais e científicas que impactam diretamente em diferentes países do mundo. A fundação da ONU (1945) e sua atuação contemporânea (por meio do Relatório de Desenvolvimento Humano, ou então das Conferências Ambientais) estão inseridas em dinâmicas internacionais da economia capitalista. Globalmente, as mais variadas culturas, assim como instituições científicas e educacionais, são afetadas pela disseminação das estruturas de poder atreladas ao capitalismo. É impossível pensar como a ONU desenvolve suas ações atualmente sem considerar o impacto do capitalismo sobre o planeta. Trata-se, portanto, de aprofundar uma abordagem analítica que considere tanto a história do sistema econômico mundial (e as consequências do sistema de trocas) quanto as relações dos sistemas políticos do planeta com a ONU, almejando compreender quais são seus impactos na organização da vida em sociedade, das economias e das dinâmicas culturais contemporâneas.

De forma resumida, o quadro seguinte indica quais cursos de cada trilha de aprofundamento estão relacionados a cada eixo temático:

Trilha		Núcleo de análises historiográficas	Observatório geográfico
Eixo	Cultura e desenvolvimento	História e cultura	Pegada ecológica
	Tensões sociais	Poder e rupturas	Tensões no mundo globalizado
	Mundo urbano	Viver em cidades	O fenômeno da urbanização
	Conflitos e mediações no mundo capitalista	Historiografia e capitalismo	A Organização das Nações Unidas



## Núcleo de análises historiográficas

A trilha de Núcleo de análises historiográficas abrange os cursos relacionados ao Itinerário Formativo de História. De modo geral, os cursos possuem como objetivo central o aprofundamento e a ampliação de temas discutidos no campo historiográfico, para possibilitar uma maior imersão dos estudantes em debates presentes nas Ciências Humanas e Sociais como um todo.

Por meio do contato com as ferramentas conceituais de análise da ciência historiográfica, a trilha prioriza a investigação sobre questões relacionadas prioritariamente ao mundo contemporâneo, utilizando-se como referenciais os ideais de respeito aos direitos humanos, a valorização da diversidade, o aprimoramento da capacidade argumentativa, o incentivo à busca pelo diálogo e a compreensão de diferentes pontos de vista.

Essa trilha, portanto, colabora para que estudantes adotem posturas éticas e compreendam melhor as múltiplas formas como podem se posicionar perante os desafios postos na época em que vivem. Para isso, foram elaborados quatro caminhos diferentes e complementares entre si, sendo eles:

- **Curso A – História e cultura:** a discussão central é sobre como compreender os vínculos entre cultura e relações de poder. A cultura, aqui, é o tema que permeia todas as discussões, interpretada como parte essencial no entendimento das estruturas de poder e das disputas políticas e sociais.
- **Curso B – Poder e rupturas:** os inúmeros conflitos, revoluções e guerrilhas são analisados, considerando principalmente como essas tensões afetam os indivíduos e coletivos ao mesmo tempo que são movidas em função de suas decisões. Serão estudadas as características e os significados dessas insurgências, bem como as transformações decorrentes delas.
- **Curso C – Viver em cidades:** pela primeira vez na História, a partir do século XXI, a maior parte da população planetária habitará centros urbanos. É relevante, portanto, uma abordagem historiográfica sobre os significados das múltiplas experiências do viver em cidades, a partir dos impactos socioeconômicos, políticos, ambientais e mentais que esse processo gera.
- **Curso D – Historiografia e capitalismo:** enquanto campo de produção científica de conhecimento, a História é analisada através das diferentes linhas historiográficas que surgiram desde o século XIX. Junto a isso, a história do capitalismo também é investigada, considerando a força desse sistema econômico e seus impactos na política e na cultura em diferentes sociedades ao longo da história.

## Observatório geográfico

O Observatório geográfico abrange os cursos vinculados ao Itinerário Formativo de Geografia. A proposta geral dessa trilha é estimular os estudantes a ampliarem as suas habilidades relacionadas à compreensão das diferentes dinâmicas sociais, econômicas, culturais, políticas e ambientais que estão envolvidas na produção do espaço geográfico.

Os cursos abordam temáticas de grande relevância no mundo contemporâneo, como a degradação ambiental, o desenvolvimento sustentável, as desigualdades socioeconômicas e os diferentes tipos de conflito existentes no planeta, que são importantes para a formação pessoal, profissional e cidadã dos estudantes.

Dentro dessas temáticas, as situações de aprendizagem apresentadas nos cursos de Geografia promovem a incorporação de valores fundamentais, como democracia, liberdade, ética, sustentabilidade, justiça social, pluralidade e solidariedade, estimulando, assim, o desenvolvimento de habilidades que ampliam a autonomia e a visão de mundo dos estudantes.

- **Curso A – Pegada ecológica:** a proposta do curso é aprofundar conhecimentos e investigar cientificamente as principais questões ambientais do mundo contemporâneo que afetam a humanidade e o planeta. São investigadas questões relacionadas aos impactos que a produção

e o consumo humano provocam sobre o meio ambiente e possíveis alternativas para minimizar a degradação ambiental, associadas à economia verde e ao desenvolvimento sustentável. As atividades do curso estimulam a ampliação de habilidades voltadas à compreensão e ao enfrentamento de situações cotidianas e à proposição de solução de problemas socioambientais em escala local, regional, nacional e global.

- **Curso B – Tensões no mundo globalizado:** o curso objetiva reconhecer e analisar as questões sociais, culturais, econômicas, ambientais e geopolíticas envolvidas nas principais tensões do mundo globalizado, que estão agrupadas em conflitos internacionais, guerras civis, disputas territoriais, movimentos separatistas e sectários e crises humanitárias. As atividades do curso estimulam a ampliação de habilidades voltadas à compreensão das causas e consequências dessas tensões globais e da importância do respeito à opinião e ao sentimento do outro, do diálogo e da colaboração entre as partes para a resolução de conflitos.
- **Curso C – O fenômeno da urbanização:** o curso aprofunda o conhecimento dos fatores históricos e geográficos que determinaram o processo de urbanização no mundo, caracteriza e diferencia o espaço urbano dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, analisa criticamente os principais problemas socioambientais urbanos e apresenta noções gerais sobre planejamento urbano. As atividades do curso também estimulam a ampliação de habilidades voltadas à compreensão e ao enfrentamento de situações cotidianas e à proposição de solução de problemas socioambientais para melhoria da qualidade de vida nas cidades.
- **Curso D – A Organização das Nações Unidas (ONU):** a ideia central do curso é reconhecer e analisar a influência mundial da Organização das Nações Unidas (ONU) em questões econômicas, sociais, ambientais e geopolíticas. As atividades do curso estimulam a ampliação de habilidades voltadas à compreensão do contexto histórico de criação e estrutura organizacional da ONU e a importância do Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), das Conferências Ambientais e das metas propostas pela Agenda 2030 para a elaboração de estratégias e resolução de problemas socioeconômicos, ambientais e políticos em diferentes escalas geográficas.

## Núcleo de estudos em Ciências da Natureza

A área de Ciências da Natureza – responsável por agregar as competências, habilidades e objetos de conhecimento referentes aos componentes de Física, Química e Biologia – propõe uma articulação temática para os cursos semestrais, oferecidos simultaneamente em cada uma das trilhas descritas a seguir.

Desse modo, os cursos referentes a cada semestre (para efeito de organização, designados como Curso A, Curso B, Curso C e Curso D) terão como norte comum os seguintes eixos:

**No Mundo da Ciência:** o principal objetivo é investigar e analisar situações-problema, observando as variáveis que interferem na dinâmica de diversos fenômenos presentes no mundo natural e facilmente identificadas no cotidiano, a partir da linguagem e da leitura próprias de cada componente curricular.

**Ciência do século XXI e Inovação:** este semestre é dedicado a apresentar e discutir alguns dos mais importantes e modernos conceitos e procedimentos que permeiam o campo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, refletindo sobre os avanços científicos, tecnológicos e sociais que embasam e sustentam as situações de aprendizagem presentes nessas trilhas.

**Práticas científicas:** apresentar aspectos da natureza e da construção da Ciência, como uma forma de problematizar o mundo que nos rodeia, é o intuito dessas trilhas. Por meio de situações de aprendizagem baseadas em atividades de caráter experimental e investigativo, as disciplinas propõem conceitos e procedimentos relacionados ao método científico.

**A Ciência do Corpo Humano:** cada trilha se dedica neste semestre a propor discussões que, a partir da extrapolação de conceitos fundamentais de Química, Física e Biologia, aprofundem o conhecimento sobre o bem-estar e a saúde humana, assim como a compreensão de tecnologias e práticas que contribuem para alcançá-los.

De forma resumida, o quadro seguinte indica quais cursos de cada trilha de aprofundamento estão relacionados a cada eixo temático:

Trilha		Observatório de fenômenos biológicos	Análises e investigações químicas	Oficina investigativa de Física
Eixo	No mundo da Ciência	Impactos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável	Cosméticos	A Física das Coisas e as Coisas da Física
	Ciência do século XXI e Inovação	Biotecnologia	Novos Materiais	Física Moderna
	Práticas científicas	A Ciência por trás da Ciência	Ciência Forense	Física Investigativa
	A Ciência do Corpo Humano	Patologia Humana	Química Nutricional	Física Médica

### Observatório de fenômenos biológicos

Os cursos que compõem a trilha Observatório de fenômenos biológicos são:

- **Curso A – Impactos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável:** este curso tem a finalidade de aumentar a compreensão dos estudantes a respeito dos impactos que a espécie humana causa na natureza, assim como refletir sobre medidas que podem tornar o desenvolvimento das sociedades mais sustentável. Para isso, serão discutidos temas contemporâneos e relevantes, através do estudo de situações reais. Nelas, os estudantes aprenderão novos conceitos e terão de mobilizar conhecimentos fundamentais da Ecologia.
- **Curso B – Biotecnologia:** o uso de tecnologias pela espécie humana permitiu que a adaptação às condições adversas fosse mais eficiente, o que auxiliou no sucesso evolutivo da espécie. A ampliação dos conhecimentos sobre a diversidade biológica e seu funcionamento permitiu que passássemos a utilizar seres vivos ou processos relacionados a eles para a resolução de problemas humanos. Este curso visa ampliar o conhecimento a respeito desse tipo de tecnologia, a biotecnologia.
- **Curso C – A Ciência por trás da Ciência:** vivemos na era da informação. Diariamente somos bombardeados por notícias sobre temas que são embasados pela Ciência ou que questionam o conhecimento científico. Esse curso tem o objetivo de mostrar aos alunos as bases que norteiam a Ciência e o método científico, de modo a ampliar o senso crítico e a capacidade de analisar informações de forma objetiva.
- **Curso D – Patologia Humana:** este curso visa ampliar o conhecimento dos alunos acerca da grande diversidade de males que podem acometer o organismo humano. Através de uma abordagem horizontal, serão estudadas as diferenças das causas e consequências nas alterações da fisiologia humana, assim como meios para se prevenir de cada uma delas.

### Análise e investigações químicas

Os cursos que compõem a trilha Análise e investigações químicas:

- **Curso A – Cosméticos:** como a saúde e os cosméticos estão relacionados? Este curso estabelece relações entre aspectos do cotidiano e de legislação e conceitos químicos, permitindo ao aluno uma conscientização de como sua saúde depende desses produtos. Para tanto, diversas

áreas da Química são inter-relacionadas (Química Geral, Química Analítica, Físico-Química e Química Orgânica) em atividades práticas e de pesquisa, levando ainda a discussão de questões vinculadas ao empreendedorismo.

- **Curso B – Novos Materiais:** o curso possibilita a conexão entre as propriedades e funções que caracterizam os novos materiais, dando ênfase na análise da estrutura atômica e molecular deles. Nanomateriais, biomateriais e outros são apresentados e integrados ao cotidiano dos alunos de maneira a fazê-los analisar e perceber a relevância do conhecimento químico.
- **Curso C – Ciência Forense:** a ciência forense tem uma grande participação da Química e atrai muito a atenção dos estudantes e do público em geral por tratar-se de uma evidente aplicação da ciência e dos conhecimentos científicos. Assim, o curso permite ao aluno aplicar o conhecimento da Química como ciência experimental e investigativa na ciência forense, considerando desde o processo histórico até a modernidade.
- **Curso D – Química Nutricional:** de maneira interdisciplinar com Química e Física, principalmente, esse curso traz à tona discussões sobre os alimentos industrializados, seus modos de produção e de conservação, explorando conceitos químicos relevantes como cinética química, equilíbrio químico e reações orgânicas. Além disso, discussões sobre as *fake news* são estimuladas durante as aulas.

### Oficina de Física investigativa

Os cursos que compõem a trilha Oficina de Física investigativa são:

- **Curso A – A Física das Coisas e as Coisas da Física:** é um curso que objetiva estabelecer relações entre aspectos práticos e conceitos físicos observados em fenômenos e situações cotidianas, por meio de atividades investigativas e/ou experimentais atreladas a objetos de conhecimento presentes em diferentes áreas da Física (Mecânica, Eletromagnetismo, Óptica, Ondulatória, entre outras).
- **Curso B – Física Moderna:** com o intuito de apresentar conceitos físicos atrelados à Física Moderna, as atividades desse semestre apresentam situações de aprendizagem que possibilitem aos alunos conhecer, refletir e analisar fenômenos e efeitos associados a dualidade onda-partícula, estrutura da matéria, efeito fotoelétrico, entre outros.
- **Curso C – Física Aplicada:** aplicar métodos e princípios de investigação próprios das Ciências da Natureza é o objetivo desse curso. Atreladas a situações desafiadoras e envolventes, as atividades exploram fenômenos e suas aplicações em diferentes contextos embasados em objetos de conhecimento próprios do Ensino Médio.
- **Curso D – Física Médica:** propondo uma interface com a Biologia, esse curso pretende investigar processos inerentes aos organismos, priorizando a compreensão de fenômenos biofísicos. Atividades relacionadas a visão e audição, metabolismo e sistema nervoso, além de procedimentos que envolvam exames e diagnósticos por imagens.

### Ciclo Acadêmico Básico

Compreendendo os estudos de Língua Portuguesa e Matemática como basilares para a formação acadêmica, o Ciclo Acadêmico Básico é composto por trilhas dessas duas disciplinas, oferecidas a todos os estudantes. Sendo assim, tanto o aluno que cursar o Itinerário Núcleo de estudos em Língua e Ciências Humanas quanto o que fizer o Itinerário Núcleo de estudos em Ciências da Natureza estudarão as trilhas do Ciclo Acadêmico Básico.

## **Prática de argumentação**

A trilha Prática de argumentação foi elaborada tendo em vista, em especial, o eixo estruturante “Mediação e intervenção sociocultural”. Parte-se do pressuposto de que a aprendizagem sobre a mediação de conflitos e a proposição de soluções de problemas pode ser enriquecida por meio de atividades que girem em torno da argumentação e que resultem na elaboração de textos do gênero dissertação escolar, presente no Enem e nos principais vestibulares do país.

Textos dissertativos são um excelente recurso para aprofundar a aprendizagem de diversas áreas e consolidar uma formação integral. É especialmente no que se refere ao desenvolvimento da autonomia dos estudantes que esse tipo de atividade mais encontra sua justificativa e vocação, já que tais produções textuais exigem a capacidade de identificar questões, comparar diversas opiniões e mobilizar conhecimentos em torno de um posicionamento próprio. Essa orientação para a autonomia mostra-se especialmente importante na atuação no campo da vida pública, no qual há uma variedade enorme de posicionamentos e informações, além de fenômenos como a chamada pós-verdade e as notícias falsas.

Vale dizer, contudo, que a nossa abordagem da dissertação escolar considera que o texto é um evento não apenas linguístico, mas cognitivo e social. Ele resulta de uma série habilidades e conhecimentos prévios. Em nossas atividades, procuramos desenvolver tais habilidades, identificando e aproveitando dados e informações de áreas diversas. Além disso, as técnicas de argumentação não cumprem plenamente papel se não tiverem em vista valores de uma sociedade democrática no sentido pleno, isto é, que envolva a discussão e assimilação de valores como a ética, a justiça, a inclusão, a solidariedade e a sustentabilidade.

A trilha está dividida em quatro cursos que consideram as diversas possibilidades de aproveitamento do material pelos educadores, respeitando o nível de aprendizagem adequado para alunos de primeiro e de segundo ano. Os módulos dos cursos se organizam pela apresentação de problemas, análises relacionadas e eles e, por fim, a proposição de estratégias de intervenção mais adequadas.

Dessa forma, procuramos colaborar, sobretudo, com o desenvolvimento pleno do cidadão crítico, capaz de debater temáticas socialmente relevantes, com contribuições originais e valores democráticos.

## **Núcleo de investigação Matemática**

A investigação é parte fundamental do raciocínio matemático; por vezes, os objetos do conhecimento são apresentados como algo pronto, estático, cujo único propósito é mecanizá-los e aplicá-los a exemplos e situações específicas, em geral já conhecidas. Contudo, sob a perspectiva histórica da construção do conhecimento, isto não é necessariamente verdade: muitos resultados conhecidos hoje demoraram séculos para que fossem formalizados e sistematizados, da forma pela qual os conhecemos.

Nesse sentido, o Núcleo de investigação Matemática busca construir objetos do conhecimento a partir de uma ótica mais investigativa, permitindo que os alunos possam experimentar, levantar hipóteses, conjecturar e demonstrar (ou refutar) resultados relevantes para a Matemática, contribuindo para a diminuição de uma visão comumente associada a essa disciplina pelos discentes: um conjunto de técnicas e fórmulas prontas, em que não se sabe sua origem nem o porquê de sua validade.

Dois dos quatro cursos dessa trilha privilegiam investigações nos campos numérico e algébrico, exemplificados pela teoria dos conjuntos, introdução à lógica matemática, teoria dos números inteiros e algumas transformações em gráficos de funções.

Os outros dois cursos dessa trilha conduzem, além das investigações nos campos numérico e algébrico, investigações também no campo geométrico: exemplos disso são os números figurados, o modelo binomial, a geometria combinatória, a geometria dos origamis, o uso de régua e compasso na validação de propriedades geométricas, a geometria do globo terrestre e o uso dos números complexos em sistemas de coordenadas.

## Cursos Eletivos

As escolas que possuem carga horária ampliada podem optar por cursos Eletivos. Os cursos atualizados em 2021 foram estruturados de modo a possibilitar o trabalho multisseriado, ou seja, as composições dos cursos não seguem pré-requisitos de um ano para outro. Nesse sentido, eles podem ser ministrados juntando alunos da 1ª e da 2ª série. Em 2021, os seguintes cursos foram atualizados e/ou elaborados: Sociologia, Filosofia, Educação Financeira, Projeto de Vida e Debates Contemporâneos. Além desses cursos, o Anglo oferece outros; caso queira conhecê-los, entre em contato com a assessoria.

### Sociologia

Nas palavras de Karl Mannheim, “enquanto o costume e a tradição operam, a ciência da sociedade é desnecessária”. Dado que vivemos em um mundo de profundas e aceleradas mudanças, a Sociologia faz-se mais necessária do que nunca, principalmente nas escolas.

O primeiro desafio é: como “traduzir” a ciência da sociedade para um público-alvo composto por jovens? Não se trata de tarefa simples, principalmente se consideramos que, ao contrário de outros componentes da área de Ciências Humanas, a Sociologia não é trabalhada no Ensino Fundamental.

Nosso primeiro cuidado é com a linguagem, preocupação dominante em qualquer abordagem didática. Também não poderíamos perder de vista que uma coisa é a Sociologia enquanto ciência, outra é a disciplina na estrutura escolar.

Tendo isso como ponto de partida, entendemos que as chamadas competências específicas da Sociologia apontam os objetivos amplos e genéricos do trabalho pedagógico, quais sejam:

- **A contextualização sociocultural:** por meio dela, os alunos poderão identificar as mudanças no mundo em que vivem. Um exemplo é a evolução nas relações de trabalho.
- **A representação e a comunicação:** os alunos serão orientados sobre como distinguir a realidade, propriamente dita, dos discursos elaborados sobre essa mesma realidade.
- **A investigação e a compreensão:** serão fornecidos os elementos para que os alunos possam construir uma visão de mundo crítica.

Se a Sociologia pode trazer uma expressiva contribuição para a formação escolar dos jovens, acreditamos que isso se deva à possibilidade de interdisciplinaridade e de contextualização da realidade brasileira, tendo como principal objetivo a formação crítica para o exercício da cidadania.

Cabe à ciência da sociedade problematizar os fenômenos sociais, facilitando aos alunos decifrá-los. O pensamento sociológico baseia-se na desnaturalização das explicações desses fenômenos, ou seja, no desnudamento dos véus que escondem uma realidade tida como “natural”, mas que não o é. Como expôs Émile Durkheim, cabe ao sociólogo provocar o estranhamento em relação ao objeto de estudo; no caso, o próprio meio social em que se está inserido.

Tais reflexões nos levaram à opção pela ênfase conceitual. Nossa proposta prioriza as análises conceituais, sem menosprezar, é claro, o respaldo das teorias clássicas e os temas, que aparecem como matérias-primas para o trabalho com os conteúdos.

A abordagem de temas de interesse – como a violência urbana; as discriminações racial, sexual ou religiosa; os papéis da mulher e dos jovens; as agressões ao meio ambiente; os movimentos sociais, etc. – está, inevitavelmente, presente no curso. Mas trabalhá-los sem as ferramentas adequadas pode levar a análises superficiais.

Analogamente, as correntes teóricas clássicas – a dialética de Marx, a funcionalista de Durkheim e a compreensiva de Weber – servirão como pano de fundo para as reflexões, adequando-se à capacidade de compreensão do público a que se destina: jovens estudantes em processo de amadurecimento e com interesses em formação.

Assim, a análise conceitual parece ser a forma mais adequada de aproximar esse público de um componente relativamente novo nos meios escolares e, de certo modo, estranho aos conteúdos tradi-

cionais deles. Ela possibilitará que os estudantes entrem em contato com visões variadas do que vem a ser poder político, classes sociais, ideologia, trabalho, cultura, entre outros. Afinal, os conceitos também têm sua história e mudam ao longo do tempo. Desaparecem uns, surgem outros. E contribuem, enfim, para a construção de modelos explicativos da realidade contemporânea. Essa noção de que cada um de nós reconstrói idealmente a realidade é que pretendemos que seja adquirida pelos nossos alunos. Atingida essa meta, teremos dado nossa missão por cumprida.

## Filosofia

O curso de Filosofia deve ser entendido essencialmente como de natureza introdutória. Seu principal objetivo é familiarizar os alunos com os conceitos básicos da área, com sua história e com a prática filosófica enquanto instrumento para o conhecimento de si e do mundo. Para isso, o material proporciona o trabalho com textos e inclui a recomendação de que o curso valorize a prática de diálogo e debates, como procedimentos que permitem ao professor alimentar em meio aos estudantes a dúvida sistemática, como forma de se colocar contra o pensamento dogmático e as verdades absolutas.

Teoria do Conhecimento, Ética e Política se destacam como principais eixos condutores de um curso que retoma a perspectiva cronológica da história do pensamento, a partir de seus principais pensadores e problemas e considerando um recorte sugerido pelo Enem e grandes vestibulares. A ênfase em conteúdos aparece em conjunto com a sugestão do trabalho com novas metodologias, diversificando a forma de acessar ou mesmo produzir conteúdos filosóficos, resultando também no desenvolvimento de competências e habilidades específicas.

A ênfase na Teoria do Conhecimento reflete os objetivos do curso como um todo: dentro da experiência escolar de Ensino Médio, é essencial a reflexão sobre o significado e o papel dos saberes em sua relação com os indivíduos. A Filosofia tem um papel central no campo das Ciências Humanas, dedicando-se à investigação dos procedimentos epistemológicos que, em diferentes tempos, se originaram de processos políticos, sociais e econômicos distintos, e resultaram na produção de diversos saberes. Da perspectiva crítica que nasce desse procedimento, pretende-se esvaziar, na medida do necessário, o discurso que identifica os saberes como unicamente instrumentais, ou seja, legitimados apenas pela sua aplicação prática (por exemplo, na resolução de problemas).

A valorização da história do pensamento filosófico a partir de seu “núcleo duro”, epistemológico, pretende resgatar a importância do “puro âmbito do saber”, nas palavras de Theodor Adorno. A presença de um conteúdo expressivo de Ética e Política também se relaciona aos objetivos gerais do curso: o questionamento de si mesmo implica no reconhecimento de que se vive em sociedade e em uma República, o que exige uma atuação como cidadão ético. De acordo com a Base Nacional Curricular Comum:

A ética pressupõe a compreensão da importância dos direitos humanos e de se aderir a eles de forma ativa no cotidiano, a identificação do bem comum e o estímulo ao respeito e ao acolhimento das diferenças entre as pessoas e povos, tendo em vista a promoção do convívio social e o respeito universal às pessoas, ao bem público e à coletividade. (p.567)<sup>6</sup>

Porém, cabe aqui ir além dessa definição e entender a ética como uma reflexão tendo em vista os fins, para que não se perca o sentido da finalidade das ações, ou seja, dos valores que devem servir de fundamento e justificativa para o “fazer”, sem os quais corre-se o risco de nada menos que o retorno à barbárie.

6 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>>. Acesso em: 16 mar. 2020.



## Educação Financeira

Como lidar com o dinheiro? Talvez essa seja uma das perguntas mais relevantes da sociedade contemporânea. Uma vez que o capital é a força motriz do sistema econômico e que está intimamente associado ao bem-estar social, a educação financeira permite melhorar esse bem-estar do indivíduo, auxiliando-o a se planejar e lidar com as frequentes oscilações de fluxos financeiros ao longo da vida.

É importante que se entenda que este é um curso introdutório. Dessa maneira, as trilhas desse curso são organizadas com o objetivo de discutir conceitos que possam ser relevantes no presente e futuro dos alunos: o valor do dinheiro, oferta e demanda de mercado, comparações entre preços, investimentos e financiamentos, impostos, inflação e indexação, regimes de previdência, o mercado de ações, entre outros.

Nota-se que alguns destes conceitos já são temas frequentes de questões do Enem e de diversos vestibulares; no entanto, mais do que preparar o discente para essas provas, acredita-se que este curso contribui enormemente na preparação do aluno para a vida adulta, especialmente no que se refere à sua vida financeira. Os impactos dessa contribuição são enormes, tanto em seus projetos de vida quanto em consumos conscientes e sustentáveis.

Nesse sentido, um dos objetivos dos Referenciais Curriculares para a Elaboração dos Itinerários Formativos explicita a importância de:

[...] consolidar a formação integral dos estudantes, desenvolvendo a autonomia necessária para que realizem seus projetos de vida. (p. 4)<sup>7</sup>

Não obstante, ao final de cada um dos anos, espera-se que as aulas possam ter ajudado o aluno a responder à seguinte pergunta: o quanto poupar e onde aplicar um valor financeiro para se atingir um objetivo, sendo este de curto ou de longo prazo?

### Projeto de Vida

O curso Projeto de Vida visa oportunizar aos jovens caminhos de reflexão e vivência sobre seu processo formativo. Compreendemos que para a construção de um projeto de vida é fundamental possibilitarmos o conhecimento sobre si mesmo (EU), a compreensão dos pares como iguais a si e as relações estabelecidas (OUTRO), as relações construídas nos diferentes âmbitos de convivência (NÓS) e a compreensão de seu papel na coletividade e da intervenção responsável em âmbito socioambiental (MUNDO).

Com a proposta de ser um curso voltado à formação de cidadãos comprometidos e éticos consigo e com a sociedade como um todo, concentra-se em abordar temas contemporâneos complexos e desafiadores relacionadas às juventudes em diversos cenários sociais, a partir dos quais serão fomentadas as reflexões e promovidas as vivências. Assim sendo, cada um dos temas será uma oportunidade para o trabalho de variadas habilidades socioemocionais, priorizando as previstas na BNCC.

Diante disso, abordamos o autoconhecimento e a constituição do sujeito no eixo *Identidade*; sendo seguido pela diversidade e as relações com os pares no eixo *Eu e o Outro Igual a Mim*.

Não obstante, temas que se remetem às relações com a coletividade, cultura e sociedade configuram o eixo *Nós e o Nosso Mundo*; sendo complementado com a abordagem do papel do sujeito na intervenção e preservação, ética e temporalidade no eixo *Projeção de Si e Atuação no Mundo*.

### Debates Contemporâneos

Na era da informação, é muito difícil ficar alheio à realidade, aos assuntos mais comentados e às polêmicas que se instauram a todo instante. A informação e o conhecimento estão disponíveis e se multiplicam nos mais variados canais. Há uma infinidade de *sites* de notícias, de emissoras de televisão e de rádio, as publicações impressas enchem bancas de jornal e livrarias, e a internet se converteu no oráculo de atualização e aprendizagem do homem moderno, pois, com um *smartphone* à mão, praticamente em qualquer lugar é possível saber quase tudo.

7 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Referenciais Curriculares para a Elaboração dos Itinerários Formativos**. Disponível em: <<http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/DCEIF.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2020.



Toda essa onipresença de dados ganhou ainda mais força com os mecanismos de notificação de aplicativos de comunicação: mesmo que não se ligue a TV, o rádio, o computador, mesmo com bancas e livrarias fechadas, as grandes questões do cotidiano invadem e formam nossa percepção de realidade. Somos engolfados pelo aviso de novas postagens, de *breaking news*, dos *trending topics*, fatos que podem mudar tudo de uma hora para outra.

Qual o papel da escola diante de uma realidade tão complexa, pulsante e questionadora? Um dos desafios de todas as disciplinas escolares é aliar a difusão do conhecimento, o desenvolvimento de competências e habilidades à compreensão do mundo em que vivemos.

É nesse cenário que desenvolvemos o curso Debates Contemporâneos, uma matéria eletiva que pode se moldar aos diferentes projetos pedagógicos e ao curso regular de Produção de Texto da Formação Geral. As atividades podem, por exemplo, ser aplicadas como simulados de escrita de textos dissertativos desde a 1ª série, intensificando a preparação para provas de redação como a do Enem. A critério de cada escola, também podem ser convertidas em momentos regulares de debates sobre temas modernos. Outra opção é usar os materiais dessa disciplina para desenvolver oficinas de análise de dissertações apresentadas como modelo de reflexão, de emprego de repertório sociocultural produtivo, ou de estruturação textual.

Os Debates Contemporâneos pretendem ser isto: uma oportunidade regular para que os alunos mergulhem fundo nas polêmicas do cotidiano que os cerca, mas amparados por ferramentas que vão ajudá-los a delimitar as fronteiras da discussão, formar/incrementar o repertório de análise e a escrever suas reflexões com base em modelos simples de clareza e de estruturação textual.

## Matriz de projetos para o Ensino Médio

A **Matriz de projetos para o Ensino Médio** é um material orientado para a prática docente, com a finalidade de direcionar o oferecimento de cursos eletivos elaborados na própria unidade escolar que mantenham o padrão de exigência e qualidade do Sistema Anglo de Ensino. A Matriz permite então, garantindo a unidade da proposta pedagógica do Sistema Anglo de Ensino, o aprofundamento da autonomia escolar na construção de um projeto político-pedagógico (PPP) que dialogue com a realidade local, conforme previsto na 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.

MEC. Base Nacional Comum Curricular, p. 19.

Nessa perspectiva, a **Matriz** concebe os projetos como momentos de ensino-aprendizagem nos quais a autonomia e o protagonismo dos alunos atingem graus bastante elevados, porém sempre regidos pela orientação de um professor-tutor. No material, há instruções detalhadas sobre a condução das atividades, considerando as etapas que compõem os projetos e os objetivos pedagógicos de cada uma delas.

Nessa proposta, como indicamos que os projetos sejam oferecidos como componentes dos itinerários formativos, a **Matriz** traz diferentes orientações para cada um dos quatro eixos estruturantes previstos pelos referenciais curriculares do MEC, a saber:

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

Dessa forma, a **Matriz** subsidia a execução de quatro tipos distintos de projetos, cabendo à escola identificar qual é mais afim a seu projeto pedagógico ou ainda oferecer as quatro opções a diferentes perfis de estudantes.

Em todos os casos, planejam-se trabalhos e vivências calcados em diferentes metodologias ativas (com destaque para *desing thinking* e aprendizagem baseada em projetos), tal como apresentadas no Guia de metodologias ativas para o Novo Ensino Médio, outro material de suporte oferecido pelo Sistema Anglo.

# Adoção sugerida de acordo com a carga horária

## 1ª série

	Ensino Médio	Ensino Médio Alfa	Ensino Médio Alfa Integral
	BNCC: Formação Geral de 22 aulas	BNCC: Formação Geral de 22 aulas	BNCC: Formação Geral de 22 aulas
	+	+	+
	2 opções de Itinerários Formativos de 8 aulas	2 opções de Itinerários Formativos de 8 aulas	2 Itinerários Formativos para cada aluno de 14 aulas
		+	+
		BNCC: Estudos avançados de 5 aulas	BNCC: Estudos avançados de 5 aulas
	=	=	=
<b>Carga horária mínima</b>	30 aulas	35 aulas	41 aulas

### Possibilidade de expansão da carga horária

Eletivas: 7 opções	Eletivas: 7 opções	Eletivas: 7 opções
--------------------	--------------------	--------------------

O sistema Anglo oferece outros eletivos. Consulte a assessoria pedagógica.

## Como ficam a 2ª e a 3ª séries em 2021?

A 3ª série segue com os materiais revisionais: Kapa, Faraday e Terceirão Alfa\*. Em todos os casos, o material HAC pode ser adotado para oferecer itinerários com viés acadêmico, com foco nos principais exames de acesso ao nível superior.\*\*

Já na 2ª série, a escola pode manter o material que usa atualmente e ofertar os itinerários multiseriados, fazendo uma adequação na carga horária de acordo com cada realidade escolar.

\* Para saber mais sobre os materiais, solicite a proposta pedagógica à assessoria.

\*\* Como a implementação do Novo EM brasileiro está em período de transição, sem indicação de alterações no Enem e nos principais vestibulares, aguardamos maiores definições para maiores atualizações no projeto da 3ª série.

# » Formação Geral



# Composição do material

## FORMAÇÃO GERAL

### Material Didático

#### ALUNO

##### 1ª SÉRIE

- 4 Cadernos do aluno multidisciplinares (1 por bimestre)



- 4 Cadernos de Estudos de Linguagens e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (1 por bimestre)



- 4 Cadernos de Estudos de Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias (1 por bimestre)



#### PROFESSOR

##### 1ª SÉRIE

- 4 Cadernos do professor (1 por bimestre)



# Seções do Caderno do aluno

## MÓDULO

Caderno dividido em Módulos para dar mais flexibilidade aos professores.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Módulos com indicação dos objetivos de aprendizagem para que os alunos tenham clareza sobre o que vão aprender.

## COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES BNCC

Indicação das habilidades e competências específicas da Base Nacional Comum Curricular que norteiam as aulas do Módulo.

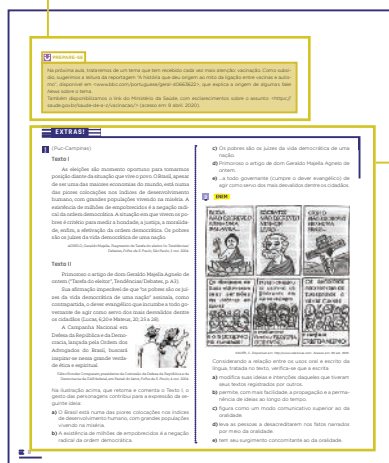
## NESTE MÓDULO

Resumo dos assuntos desenvolvido na(s) aula(s).



## PREPARE-SE

Ao final de alguns módulos, são sugeridas atividades, videoaulas e leituras que antecipam os conteúdos que serão vistos no próximo módulo, a fim de desenvolver um estudo mais autônomo.

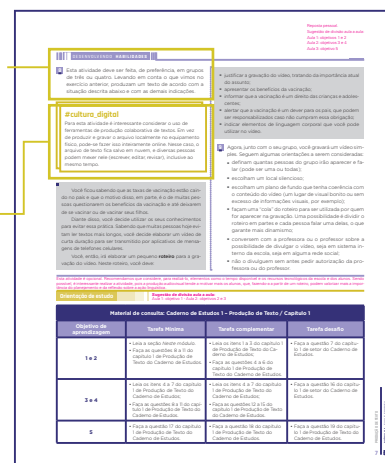


## DESENVOLVENDO HABILIDADES

Exercícios autorais e dos principais exames para serem realizados na(s) aula(s).

## CULTURA DIGITAL

Boxe com indicações de como trabalhar os conteúdos do módulo por meio da tecnologia.



## EXTRAS!

Exercícios que preparam os alunos para os principais exames, especialmente o Enem.

## ORIENTAÇÃO DE ESTUDO

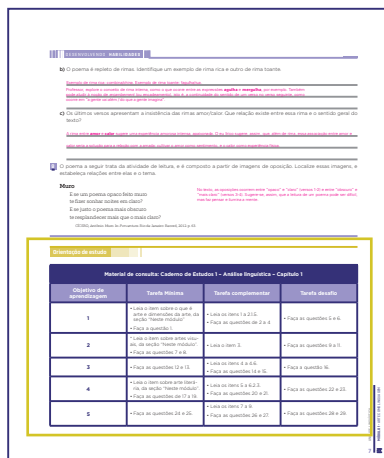
Indicação dos exercícios para serem feitos em casa de acordo com os objetivos de aprendizagem do módulo.

## TAREFA MÍNIMA

Orientações de estudo para que o aluno domine os pré-requisitos que possibilitarão dar continuidade à sua aprendizagem.

## TAREFA COMPLEMENTAR

Questões desafiadoras que permitem o aprofundamento do conteúdo estudado.



## TAREFA DESAFIO

Questões mais complexas que desafiam os alunos.

# Programação\*

## Índice

### 1ª SÉRIE

ANÁLISE LINGUÍSTICA .....	41
LITERATURA E ARTE .....	43
PRODUÇÃO DE TEXTO .....	45
LÍNGUA INGLESA .....	46
MATEMÁTICA A .....	47
MATEMÁTICA B .....	50
HISTÓRIA .....	53
GEOGRAFIA .....	56
BIOLOGIA A .....	59
BIOLOGIA B .....	62
FÍSICA A .....	63
FÍSICA B .....	67
QUÍMICA A .....	68
QUÍMICA B .....	70

\* Como nosso material está em constante atualização, esse conteúdo é passível de modificações até a data de finalização do material. Nossa assessoria pedagógica está à disposição para orientações e esclarecimentos.

# LÍNGUA PORTUGUESA

## SETOR

Análise linguística – 1ª série – 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Fatores de textualidade	EM13LP01
1	1	2	1	Fatores de textualidade	EM13LP01
1	2	3	2	Progressão textual: a coesão	EM13LP02
1	2	4	2	Progressão textual: a coesão	EM13LP02
1	3	5	3	Progressão textual: a coerência	EM13LP01, EM13LP02
1	3	6	3	Progressão textual: a coerência	EM13LP01, EM13LP02
1	4	7	4	Intertextualidade e interdiscursividade	EM13LP03
1	4	8	4	Intertextualidade e interdiscursividade	EM13LP03
1	5	9	4	Intertextualidade e interdiscursividade	EM13LP03
1	5	10	4	Intertextualidade e interdiscursividade	EM13LP03
1	6	11	5	Procedimentos de apreensão e compreensão	EM13LGG103
1	6	12	5	Procedimentos de apreensão e compreensão	EM13LGG103
2	7	13	6	Linguagem figurada	EM13LGG103
2	7	14	6	Linguagem figurada	EM13LGG103
2	8	15	7	Figuras de linguagem I: relações de semelhança	EM13LP06
2	8	16	7	Figuras de linguagem I: relações de semelhança	EM13LP06
2	9	17	8	Figuras de linguagem II: relações de implicação mútua e intensidade	EM13LGG103
2	9	18	8	Figuras de linguagem II: relações de implicação mútua e intensidade	EM13LGG103
2	10	19	9	Figuras de linguagem III: relações de oposição	EM13LP06
2	10	20	9	Figuras de linguagem III: relações de oposição	EM13LP06
2	11	21	10	Figuras de linguagem IV: relações de repetição e de sonoridade	EM13LP06



2	11	22	10	Figuras de linguagem IV: relações de repetição e de sonoridade	EM13LP06
2	12	23	11	Inferência de temas em textos figurativos	EM13LP06
2	12	24	11	Inferência de temas em textos figurativos	EM13LP06
3	13	25	12	Variação linguística: visões sobre o fenômeno	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	13	26	12	Variação linguística: visões sobre o fenômeno	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	14	27	13	Variedades linguísticas: língua e identidade	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	14	28	13	Variedades linguísticas: língua e identidade	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	15	29	14	Variação situacional: modalidade e registro	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	15	30	14	Variação situacional: modalidade e registro	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	16	31	15	Estudo das estruturas linguísticas: formas, funções e valores	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	16	32	15	Estudo das estruturas linguísticas: formas, funções e valores	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	17	33	16	Classes nominais I: substantivo, adjetivo, artigo e numeral	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	17	34	16	Classes nominais I: substantivo, adjetivo, artigo e numeral	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LP09, EM13LP10
3	18	35	16	Classes nominais I: substantivo, adjetivo, artigo e numeral	EM13LP103, EM13LP08
3	18	36	16	Classes nominais I: substantivo, adjetivo, artigo e numeral	EM13LP103, EM13LP08
4	19	37	17	Classes nominais II: pronomes	EM13LP103, EM13LP02, EM13LP08
4	19	38	17	Classes nominais II: pronomes	EM13LP103, EM13LP02, EM13LP08
4	20	39	17	Classes nominais II: pronomes	EM13LP103, EM13LP02, EM13LP08
4	20	40	17	Classes nominais II: pronomes	EM13LP103, EM13LP02, EM13LP08
4	21	41	18	Verbo: formas e propriedades	EM13LP07, EM13LP08
4	21	42	18	Verbo: formas e propriedades	EM13LP07, EM13LP08

4	22	43	19	Advérbio: valores e funções	EM13LP103, EM13LP08
4	22	44	19	Advérbio: valores e funções	EM13LP103, EM13LP08
4	23	45	20	Classes de conexão I: causalidade, explicação e oposição	EM13LP103, EM13LP08
4	23	46	20	Classes de conexão I: causalidade, explicação e oposição	EM13LP103, EM13LP08
4	24	47	21	Classes de conexão II: outros valores semânticos	EM13LP103, EM13LP08
4	24	48	21	Classes de conexão II: outros valores semânticos	EM13LP103, EM13LP08

## LÍNGUA PORTUGUESA

### SETOR

Literatura e Arte – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Arte como linguagem: Dimensões da arte	EM13LGG101, EM13LGG103, EM13LGG602, EM13LGG604
1	2	2	1	Arte como linguagem: Artes visuais	EM13LGG101, EM13LGG601, EM13LGG602, EM13LGG604
1	3	3	1	Arte como linguagem: Arte literária	EM13LGG101,
1	4	4	2	Gêneros literários: Gênero lírico – lirismo trovadoresco	EM13LP07, EM13LP49
1	5	5	2	Gêneros literários: Gênero satírico – sátira trovadoresca	EM13LP07, EM13LP49
1	6	6	2	Gêneros literários: Gênero dramático – Humanismo	EM13LP07, EM13LP49
2	7	7	3	Renascimento artístico e cultural	EM13LGG604, EM13LP48.
2	8	8	3	Renascimento artístico e cultural: Gênero narrativo em versos – Lusíadas	EM13LGG203, EM13LGG302, EM13LP02, EM13LP07, EM13LP52

2	9	9	3	Renascimento artístico e cultural: A poesia lírica de Camões	EM13LGG104, EM13LP01, EM13LP07, EM13LP30, EM13LP52
2	10	10	4	Origens da literatura brasileira - Quinhentismo	EM13LGG101, EM13LGG201, EM13LGG202, EM13LGG204, EM13LGG604, EM13LP03, EM13LP04
2	11	11	5	A estética barroca	EM13LGG604, EM13LP48, EM13LP50
2	12	12	5	A estética barroca: Padre Antonio Vieira e Gregório de Matos	EM13LP01, EM13LP02, EM13LP05, EM13LP06, EM13LP07, EM13LP30, EM13LP52
3	13	13	6	O Arcadismo e a sistematização da literatura brasileira	EM13LGG604, EM13LP48, EM13LP52
3	14	14	6	O Arcadismo e a sistematização da literatura brasileira	EM13LGG604, EM13LP01, EM13LP48, EM13LP50, EM13LP52
3	15	15	7	Romantismo: a estética romântica	EM13LGG201, EM13LGG202, EM13LP31, EM13LP48
3	16	16	7	Romantismo: Gerações românticas	EM13LGG104, EM13LP01, EM13LP03, EM13LP04, EM13LP06, EM13LP46, EM13LP47, EM13LP48
3	17	17	7	Romantismo: Prosa romântica brasileira - Alencar	EM13LP02, EM13LP04, EM13LP07, EM13LP53, EM13LP52
3	18	18	7	Romantismo: Prosa romântica brasileira - Manuel Antônio de Almeida	EM13LP02, EM13LP53, EM13LP52
4	19	19	8	A estética realista	EM13LGG204, EM13LGG604, EM13LP31, EM13LP48, EM13LP50
4	20	20	8	A estética realista: Eça de Queirós	EM13LGG302, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP52
4	21	21	9	Visão crítica da realidade: Machado de Assis	EM13LGG204, EM13LGG302
4	22	22	9	Visão crítica da realidade: Machado de Assis	EM13LGG203, EM13LGG303, EM13LP01, EM13LP31
4	23	23	9	Visão crítica da realidade: Machado de Assis	EM13LGG301, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP06, EM13LP30, EM13LP53
4	24	24	10	O cientificismo e o Naturalismo brasileiro	EM13LGG203, EM13LGG302, EM13LGG303

# LÍNGUA PORTUGUESA

## SETOR

Produção de Texto – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Fala e escrita	EM13LGG501, EM13LGG502, EM13LGG503, EM13LGG103, EM13LP16
1	2	2	1	Fala e escrita	EM13LGG501, EM13LGG502, EM13LGG503, EM13LGG103, EM13LP16
1	3	3	1	Atividade de criação	EM13LP16, EM13LP25
1	4	4	2	Gêneros textuais	EM13LGG402, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP07, EM13LP15, EM13LP16, EM13LP45, EM13LP49, EM13LP50, EM13LP54
1	5	5	2	Gêneros textuais	EM13LGG402, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP07, EM13LP15, EM13LP16, EM13LP45, EM13LP49, EM13LP50, EM13LP54
1	6	6	2	Atividade de criação	EM13LGG402, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP07, EM13LP15, EM13LP16, EM13LP30, EM13LP34, EM13LP45
2	7	7	3	Introdução aos gêneros digitais	EM13LGG701, EM13LP19
2	8	8	3	Tecnologias digitais de informação e comunicação	EM13LGG701, EM13LGG703, EM13LGG704, EM13LP36, EM13LP41
2	9	9	3	Atividade de criação	EM13LGG701, EM13LGG703, EM13LP15
2	10	10	4	Redes sociais	EM13LGG701, EM13LGG702, EM13LP43
2	11	11	4	Redes sociais	EM13LGG701, EM13LGG702, EM13LP43
2	12	12	4	Atividade de criação	EM13LGG303, EM13LGG701, EM13LGG702, EM13LGG703, EM13LP15, EM13LP43
3	13	13	5	A linguagem no universo digital	EM13LGG701, EM13LP32, EM13LP33
3	14	14	5	Pós-verdade e <i>fake news</i>	EM13LGG701, EM13LP38, EM13LP39, EM13LP40
3	15	15	5	Atividade de criação	EM13LGG303, EM13LGG701, EM13LGG703, EM13LP15
3	16	16	6	Introdução aos gêneros eletrônicos	EM13LGG402, EM13LP01, EM13LP02, EM13LP07, EM13LP15, EM13LP16, EM13LP45
3	17	17	6	Áudio e vídeo	EM13LGG103, EM13LP17, EM13LP37, EM13LP45
3	18	18	6	Atividade de criação	EM13LGG105, EM13LGG201, EM13LGG301, EM13LP15, EM13LP18
4	19	19	7	Rádio e TV	EM13LGG103, EM13LP16, EM13LP17, EM13LP18, EM13LP19, EM13LP45

4	20	20	7	Podcast e YouTube	EM13LGG103, EM13LP16, EM13LP17, EM13LP18, EM13LP34, EM13LP45
4	21	21	7	Atividade de criação	EM13LGG201, EM13LGG301, EM13LP15, EM13LP16, EM13LP17, EM13LP18
4	22	22	8	Jornais e revistas	EM13LP37, EM13LP45
4	23	23	8	Diagramação e significado	EM13LGG103
4	24	24	8	Atividade de criação	EM13LGG301, EM13LP15, EM13LP18

## LÍNGUA INGLESA

### SETOR

Língua Inglesa – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Text Comprehension: Reading and Understanding Multiple Text Genres	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG104
1	2	2	2	Text Comprehension; Personal and Reflexive Pronouns	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG104
1	3	3	2	Possessive Adjectives and Pronouns; “this/that/these/those”; “One”; “Ones	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG104
1	4	4	3	Text Comprehension; Simple Present; Present Continuous	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104
1	5	5	3	Simple Future; “Going to” Future	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104
1	6	6	4	Text Comprehension	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG104
2	7	7	5	Text Comprehension; Simple Past	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104
2	8	8	5	Past Continuous	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104
2	9	9	5	Past Perfect	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104
2	10	10	6	Text Comprehension, Plural of Nouns	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG103

2	11	11	6	Quantifiers	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG103
2	12	12	7	Text Comprehension	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG103, EM13LGG10
3	13	13	8	Text Comprehension; Interrogatives	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104, EM13LGG101
3	14	14	9	Text Comprehension; Relative Pronouns (I)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103
3	15	15	9	Relative Pronouns (II)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103
3	16	16	10	Text Comprehension; Indefinite Adjectives and Pronouns	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103
3	17	17	11	Text Comprehension	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG104, EM13LGG101
3	18	18	12	Text Comprehension	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103, EM13LGG104
4	19	19	13	Text Comprehension; Degrees of Adjectives (I)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103
4	20	20	13	Degrees of Adjectives (II)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG103
4	21	21	14	Text Comprehension; Prepositions (I)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG102
4	22	22	14	Prepositions (II)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403, EM13LGG101, EM13LGG102
4	23	23	15	Text Comprehension; Modal Verbs (I)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403
4	24	24	15	Modal Verbs (II)	EM13LGG401, EM13LGG402, EM13LGG403

## MATEMÁTICA

### SETOR

Matemática A – 1ª série – 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Potências de expoentes inteiros	EM13MAT104, EM13MAT313
1	1	2	1	Potências de expoentes inteiros	EM13MAT104, EM13MAT313

1	2	3	2	Potências de expoentes racionais	EM13MAT102, EM13MAT104
1	2	4	2	Potências de expoentes racionais	EM13MAT102, EM13MAT104
1	3	5	3	Técnicas algébricas	EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT510
1	3	6	3	Técnicas algébricas	EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT510
1	4	7	3	Técnicas algébricas	EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT510
1	4	8	3	Técnicas algébricas	EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT510
1	5	9	4	Igualdades e desigualdades	EM13MAT315
1	5	10	4	Igualdades e desigualdades	EM13MAT315
1	6	11	5	Modelagem algébrica de problemas	EM13MAT301
1	6	12	5	Modelagem algébrica de problemas	EM13MAT301
2	7	13	6	Equações do 2º grau	EM13MAT314
2	7	14	6	Equações do 2º grau	EM13MAT314
2	8	15	6	Equações do 2º grau	EM13MAT314
2	8	16	6	Equações do 2º grau	EM13MAT314
2	9	17	7	Introdução às funções	EM13MAT101, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT506, EM13MAT510
2	9	18	7	Introdução às funções	EM13MAT101, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT506, EM13MAT510
2	10	19	7	Introdução às funções	EM13MAT101, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT506, EM13MAT510



2	10	20	7	Introdução às funções	EM13MAT101, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT315, EM13MAT405, EM13MAT506, EM13MAT510
2	11	21	8	Composição de funções	EM13MAT101, EM13MAT203
2	11	22	8	Composição de funções	EM13MAT101, EM13MAT203
2	12	23	9	Inversão de funções	EM13MAT101, EM13MAT203, EM13MAT403
2	12	24	9	Inversão de funções	EM13MAT101, EM13MAT203, EM13MAT403
3	13	25	10	Função constante e função afim	EM13MAT101, EM13MAT302, EM13MAT401, EM13MAT501
3	13	26	10	Função constante e função afim	EM13MAT101, EM13MAT302, EM13MAT401, EM13MAT501
3	14	27	11	Função quadrática	EM13MAT302, EM13MAT402, EM13MAT502
3	14	28	11	Função quadrática	EM13MAT302, EM13MAT402, EM13MAT502
3	15	29	11	Função quadrática	EM13MAT302, EM13MAT503
3	15	30	11	Função quadrática	EM13MAT302, EM13MAT503
3	16	31	12	Introdução ao modelo exponencial	EM13MAT304, EM13MAT403
3	16	32	13	Introdução ao modelo exponencial	EM13MAT304, EM13MAT403
3	17	33	13	Introdução aos logaritmos	EM13MAT305
3	17	34	13	Introdução aos logaritmos	EM13MAT305
3	18	35	13	Introdução aos logaritmos	EM13MAT305
3	18	36	13	Introdução aos logaritmos	EM13MAT305
4	19	37	14	Equação e função logarítmica	EM13MAT305, EM13MAT403
4	19	38	14	Equação e função logarítmica	EM13MAT305, EM13MAT403
4	20	39	15	Modelagem exponencial de problemas	EM13MAT203, EM13MAT304, EM13MAT305, EM13MAT403

4	20	40	15	Modelagem exponencial de problemas	EM13MAT203, EM13MAT304, EM13MAT305, EM13MAT403
4	21	41	16	Sequências: progressão aritmética	EM13MAT203, EM13MAT507
4	21	42	16	Sequências: progressão aritmética	EM13MAT203, EM13MAT507
4	22	43	16	Sequências: progressão aritmética	EM13MAT203, EM13MAT507
4	22	44	16	Sequências: progressão aritmética	EM13MAT203, EM13MAT508
4	23	45	17	Sequências: progressão geométrica	EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT508
4	23	46	17	Sequências: progressão geométrica	EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT508
4	24	47	17	Sequências: progressão geométrica	EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT508
4	24	48	17	Sequências: progressão geométrica	EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT508

## MATEMÁTICA

### SETOR

Matemática B – 1ª série – 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Análise estatística de dados	EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407
1	1	2	1	Análise estatística de dados	EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407
1	2	3	1	Análise estatística de dados	EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407
1	2	4	1	Análise estatística de dados	EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407

1	3	5	2	Variações e proporcionalidade	EM13MAT101, EM13MAT104, EM13MAT314, EM13MAT401, EM13MAT510
1	3	6	2	Variações e proporcionalidade	EM13MAT101, EM13MAT104, EM13MAT314, EM13MAT401, EM13MAT510
1	4	7	3	Grandezas proporcionais	EM13MAT101, EM13MAT103, EM13MAT314
1	4	8	3	Grandezas proporcionais	EM13MAT101, EM13MAT103, EM13MAT314
1	5	9	4	Porcentagem	EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT406
1	5	10	4	Porcentagem	EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT406
1	6	11	4	Porcentagem	EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT406
1	6	12	4	Porcentagem	EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT406
2	7	13	5	Ângulos em figuras planas I	_____
2	7	14	5	Ângulos em figuras planas I	_____
2	8	15	5	Ângulos em figuras planas I	_____
2	8	16	6	Ângulos em figuras planas II	EM13MAT505
2	9	17	6	Ângulos em figuras planas II	EM13MAT505
2	9	18	6	Ângulos em figuras planas II	EM13MAT505
2	10	19	7	Simetrias e congruências	EM13MAT102, EM13MAT105, EM13MAT308, EM13MAT405, EM13MAT505

2	10	20	7	Simetrias e congruências	EM13MAT102, EM13MAT105, EM13MAT308, EM13MAT405, EM13MAT505
2	11	21	7	Simetrias e congruências	EM13MAT102, EM13MAT105, EM13MAT308, EM13MAT405, EM13MAT505
2	11	22	7	Simetrias e congruências	EM13MAT102, EM13MAT105, EM13MAT308, EM13MAT405, EM13MAT505
2	12	23	8	Segmentos proporcionais	EM13MAT308
2	12	24	8	Segmentos proporcionais	EM13MAT308
3	13	25	9	Semelhança de triângulos	EM13MAT105, EM13MAT308
3	13	26	9	Semelhança de triângulos	EM13MAT105, EM13MAT308
3	14	27	9	Semelhança de triângulos	EM13MAT105, EM13MAT308
3	14	28	9	Semelhança de triângulos	EM13MAT105, EM13MAT308
3	15	29	10	O triângulo retângulo I	EM13MAT201, EM13MAT308
3	15	30	10	O triângulo retângulo I	EM13MAT201, EM13MAT308
3	16	31	10	O triângulo retângulo I	EM13MAT201, EM13MAT308
3	16	32	10	O triângulo retângulo I	EM13MAT201, EM13MAT308
3	17	33	11	O triângulo retângulo II	EM13MAT308
3	17	34	11	O triângulo retângulo II	EM13MAT308
3	18	35	12	Relações trigonométricas em polígonos	EM13MAT308
3	18	36	12	Relações trigonométricas em polígonos	EM13MAT308
4	19	37	13	Polígonos regulares e circunferência	EM13MAT105, EM13MAT201, EM13MAT308
4	19	38	13	Polígonos regulares e circunferência	EM13MAT105, EM13MAT201, EM13MAT308
4	20	39	14	Áreas de polígonos	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT314
4	20	40	14	Áreas de polígonos	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT314
4	21	41	14	Áreas de polígonos	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT314

4	21	42	14	Áreas de polígonos	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT314
4	22	43	15	Área do círculo e de suas partes	EM13MAT307
4	22	44	15	Área do círculo e de suas partes	EM13MAT307
4	23	45	16	Razões entre áreas de figuras planas	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT506
4	23	46	16	Razões entre áreas de figuras planas	EM13MAT307, EM13MAT308, EM13MAT506
4	24	47	17	Áreas de figuras planas	EM13MAT201, EM13MAT506
4	24	48	17	Áreas de figuras planas	EM13MAT201, EM13MAT506

## HISTÓRIA

### SETOR

História - 1ª série - 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Antiguidade Clássica: Grécia	EM13CHS101, EM13CHS102, EM13CHS201
1	1	2	1	Antiguidade Clássica: Grécia	EM13CHS101, EM13CHS102, EM13CHS201
1	2	3	1	Antiguidade Clássica: Grécia	EM13CHS101, EM13CHS102, EM13CHS201
1	2	4	2	Antiguidade Clássica: Roma	EM13CHS102, EM13CHS201, EM13CHS204
1	3	5	2	Antiguidade Clássica: Roma	EM13CHS102, EM13CHS201, EM13CHS204
1	3	6	2	Antiguidade Clássica: Roma	EM13CHS102, EM13CHS201, EM13CHS204
1	4	7	3	Alta Idade Média: Islamismo	EM13CHS105, EM13CHS104
1	4	8	3	Idade Média: Feudalismo e o nascimento do Ocidente	EM13CHS105, EM13CHS104
1	5	9	4	Baixa Idade Média: Cruzadas e Renascimento Comercial	EM13CHS105, EM13CHS201, EM13CHS203
1	5	10	4	Baixa Idade Média: Renascimento Urbano	EM13CHS105, EM13CHS201, EM13CHS203

1	6	11	4	Baixa Idade Média: Formação de monarquias nacionais	EM13CHS105, EM13CHS201, EM13CHS203
1	6	12	4	Baixa Idade Média: Formação de monarquias nacionais	EM13CHS105, EM13CHS201, EM13CHS203
2	7	13	5	Baixa Idade Média: crises e expansão marítima	EM13CHS102, EM13CHS201
2	7	14	6	História dos povos africanos	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS104, EM13CHS201, EM13CHS603
2	8	15	6	História dos povos indígenas da América (Brasil)	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS104, EM13CHS201, EM13CHS603
2	8	16	6	História dos povos indígenas da América (incas e astecas)	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS104, EM13CHS201, EM13CHS603
2	9	17	7	Idade Moderna: a conquista da América	EM13CHS102, EM13CHS104, EM13CHS105
2	9	18	7	Idade Moderna: Movimentos Culturais do Ocidente: Renascimento	EM13CHS102, EM13CHS104, EM13CHS105
2	10	19	7	Idade Moderna: Movimentos Culturais do Ocidente: Reforma	EM13CHS102, EM13CHS104, EM13CHS105
2	10	20	8	Idade Moderna: Estado Moderno Absolutista	EM13CHS102, EM13CHS501, EM13CHS603
2	11	21	8	Idade Moderna: Estado Moderno Absolutista	EM13CHS102, EM13CHS501, EM13CHS603
2	11	22	8	Idade Moderna: Estado Moderno Absolutista	EM13CHS102, EM13CHS501, EM13CHS603
2	12	23	9	Brasil: complexo açucareiro colonial	EM13CHS204, EM13CHS302, EM13CHS401, EM13CHS503, EM13CHS602
2	12	24	9	Brasil: complexo açucareiro colonial	EM13CHS204, EM13CHS302, EM13CHS401, EM13CHS503, EM13CHS602
3	13	25	10	Brasil: administração colonial	EM13CHS101, EM13CHS102, EM13CHS105, EM13CHS201, EM13CHS204, EM13CHS401, EM13CHS503, EM13CHS603

3	13	26	10	Brasil: Cultura, integração e resistência	EMI3CHS101, EMI3CHS102, EMI3CHS105, EMI3CHS201, EMI3CHS204, EMI3CHS401, EMI3CHS503, EMI3CHS603
3	14	27	10	Brasil: Guerra e acomodação	EMI3CHS101, EMI3CHS102, EMI3CHS105, EMI3CHS201, EMI3CHS204, EMI3CHS401, EMI3CHS503, EMI3CHS603
3	14	28	11	América Colonial: América inglesa	EMI3CHS102, EMI3CHS203, EMI3CHS206
3	15	29	11	América Colonial: o mundo atlântico	EMI3CHS102, EMI3CHS203, EMI3CHS206
3	15	30	11	Brasil: formação territorial	EMI3CHS102, EMI3CHS203, EMI3CHS206
3	16	31	12	Brasil: mineração colonial	EMI3CHS201, EMI3CHS204, EMI3CHS503, EMI3CHS603
3	16	32	12	América colonial: mineração e administração	EMI3CHS201, EMI3CHS204, EMI3CHS503, EMI3CHS603
3	17	33	12	Brasil: guerra e agitação	EMI3CHS201, EMI3CHS204, EMI3CHS503, EMI3CHS603
3	17	34	13	Idade Moderna: pensamento político (XVII, XVIII)	EMI3CHS501, EMI3CHS502, EMI3CHS503, EMI3CHS602, EMI3CHS603
3	18	35	13	Idade Moderna: pensamento político (XVII, XVIII)	EMI3CHS501, EMI3CHS502, EMI3CHS503, EMI3CHS602, EMI3CHS603
3	18	36	13	Idade Moderna: crise do Antigo Sistema Colonial	EMI3CHS501, EMI3CHS502, EMI3CHS503, EMI3CHS602, EMI3CHS603
4	19	37	14	Idade Moderna: crise do Antigo Sistema Colonial (EUA)	EMI3CHS204, EMI3CHS603
4	19	38	15	Revolução Industrial	EMI3CHS401, EMI3CHS603, EMI3CHS604



4	20	39	15	Idade Contemporânea: Revolução Francesa e criação da ordem liberal	EM13CHS401, EM13CHS603, EM13CHS604
4	20	40	15	Idade Contemporânea: Revolução Francesa e criação da ordem liberal	EM13CHS401, EM13CHS603, EM13CHS604
4	21	41	15	Idade Contemporânea: Napoleão e expansão da ordem liberal	EM13CHS401, EM13CHS603, EM13CHS604
4	21	42	16	Idade Contemporânea: independências na América espanhola	EM13CHS101, EM13CHS203, EM13CHS603
4	22	43	16	Idade Contemporânea: independências na América espanhola	EM13CHS101, EM13CHS203, EM13CHS603
4	22	44	16	Independência do Brasil: período joanino	EM13CHS101, EM13CHS203, EM13CHS603
4	23	45	16	Independência do Brasil: regência de Pedro I	EM13CHS101, EM13CHS203, EM13CHS603
4	23	46	17	Formação do Estado brasileiro: 1º Reinado e período regencial	EM13CHS204, EM13CHS603
4	24	47	17	Formação do Estado brasileiro: 1º Reinado e período regencial	EM13CHS204, EM13CHS603
4	24	48	17	Formação do Estado brasileiro: 1º Reinado e período regencial	EM13CHS204, EM13CHS603

## GEOGRAFIA

### SETOR

Geografia – 1ª série – 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Noções espaciais	EM13CHS103, EM13CHS106, EM13CHS101
1	1	2	1	Noções espaciais	EM13CHS103, EM13CHS106, EM13CHS101
1	2	3	1	Noções espaciais	EM13CHS103, EM13CHS106, EM13CHS101
1	2	4	1	Noções espaciais	EM13CHS103, EM13CHS106, EM13CHS101
1	3	5	2	Cartografia	EM13CHS101, EM13CHS106
1	3	6	2	Cartografia	EM13CHS101, EM13CHS106

1	4	7	3	Brasil: território e fronteiras	EM13CHS106, EM13CHS201, EM13CHS202, EM13CHS204, EM13CHS206, EM13CHS603
1	4	8	3	Brasil: território e fronteiras	EM13CHS106, EM13CHS201, EM13CHS202, EM13CHS204, EM13CHS206, EM13CHS603
1	5	9	3	Brasil: território e fronteiras	EM13CHS106, EM13CHS201, EM13CHS202, EM13CHS204, EM13CHS206, EM13CHS603
1	5	10	3	Brasil: território e fronteiras	EM13CHS106, EM13CHS201, EM13CHS202, EM13CHS204, EM13CHS206, EM13CHS603
1	6	11	4	Fusos horários	EM13CHS106
1	6	12	4	Fusos horários	EM13CHS106
2	7	13	5	Decifrando o interior da terra	EM13CHS101, EM13CHS106
2	7	14	5	Decifrando o interior da terra	EM13CHS101, EM13CHS106
2	8	15	6	Rochas e minerais	EM13CHS101, EM13CHS106
2	8	16	6	Rochas e minerais	EM13CHS101, EM13CHS106
2	9	17	7	Construção do relevo	EM13CHS101, EM13CHS106
2	9	18	7	Construção do relevo	EM13CHS106
2	10	19	8	Solo e relevo	EM13CHS106
2	10	20	8	Solo e relevo	EM13CHS106
2	11	21	9	Minerais não energéticos	EM13CHS302
2	11	22	9	Minerais não energéticos	EM13CHS302
2	12	23	9	Minerais não energéticos	EM13CHS302
2	12	24	10	Minerais não energéticos	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	13	25	11	Tempo e clima	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	13	26	11	Tempo e clima	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106

3	14	27	12	Tempo e clima	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	14	28	13	Climas brasileiros	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	15	29	13	Climas brasileiros	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	15	30	14	Fenômenos atmosféricos	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
3	16	31	15	Mudanças climáticas	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
3	16	32	16	Domínios vegetais	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	17	33	16	Domínios vegetais	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	17	34	16	Domínios vegetais	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	18	35	16	Domínios vegetais	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	18	36	17	Desmatamento e suas implicações	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	19	37	18	Distribuição e a escassez de água na terra	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	19	38	18	Distribuição e a escassez de água na terra	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	20	39	19	Bacias hidrográficas	EM13CHS101, EM13CHS106
4	20	40	19	Bacias hidrográficas	EM13CHS101, EM13CHS106
4	21	41	19	Bacias hidrográficas	EM13CHS101, EM13CHS106
4	21	42	20	Domínios morfoclimáticos	EM13CHS101, EM13CHS106
4	22	43	21	Combustíveis fósseis	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306

4	22	44	21	Combustíveis fósseis	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	23	45	21	Combustíveis fósseis	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	23	46	21	Combustíveis fósseis	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	24	47	22	Energia elétrica no Brasil	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	24	48	22	Energia elétrica no Brasil	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306

## BIOLOGIA

### SETOR

Biologia A - 1ª série - 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Ecologia - Níveis de Organização e conceitos de ecologia	EM13CNT202, EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT302
1	1	2	1	Ecologia - Níveis de Organização e conceitos de ecologia	EM13CNT202, EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT302
1	2	3	2	Ecologia - Nutrição nos Ecossistemas	EM13CNT101, EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT301
1	2	4	2	Ecologia - Nutrição nos Ecossistemas	EM13CNT101, EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT301
1	3	5	3	Ecologia - Dinâmica nos Ecossistemas e suas Representações Gráficas	EM13CNT101, EM13CNT203, EM13CNT206
1	3	6	3	Ecologia - Dinâmica nos Ecossistemas e suas Representações Gráficas	EM13CNT101, EM13CNT203, EM13CNT206
1	4	7	4	Ecologia - Ciclos da Matéria	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT104, EM13CNT105, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT309

1	4	8	4	Ecologia - Ciclos da Matéria	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT104, EM13CNT105, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT309
1	5	9	4	Ecologia - Ciclos da Matéria	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT104, EM13CNT105, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT309
1	5	10	4	Ecologia - Ciclos da Matéria	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT104, EM13CNT105, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT309
1	6	11	5	Ecologia - Sucessão Ecológica	EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT301
1	6	12	6	Ecologia - Interações Ecológicas	EM13CNT203, EM13CNT206
2	7	13	7	Ecologia - Interações Ecológicas	EM13CNT203, EM13CNT206
2	7	14	7	Ecologia - Interações Ecológicas	EM13CNT203, EM13CNT206
2	8	15	8	Ecologia - Poluição	EM13CNT104, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT304
2	8	16	8	Ecologia - Poluição	EM13CNT104, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT304
2	9	17	9	Ecologia - Biodiversidade	EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT301, EM13CNT302
2	9	18	10	Ecologia - Biodiversidade	EM13CNT203, EM13CNT206, EM13CNT301, EM13CNT302
2	10	19	10	Taxonomia e Sistemática Filogenética	EM13CNT201, EM13CNT302
2	10	20	11	Taxonomia e Sistemática Filogenética	EM13CNT201, EM13CNT302
2	11	21	12	Diversidade Biológica - Reino Monera	EM13CNT202
2	11	22	12	Diversidade Biológica - Reino Monera	EM13CNT202

2	12	23	13	Diversidade Biológica - Vírus	EM13CNT202
2	12	24	13	Diversidade Biológica - Vírus	EM13CNT202
3	13	25	14	Diversidade Biológica - Reino Protista	EM13CNT202
3	13	26	14	Diversidade Biológica - Reino Protista	EM13CNT202
3	14	27	15	Diversidade Biológica - Reino Fungi	EM13CNT202
3	14	28	15	Diversidade Biológica - Reino Fungi	EM13CNT202
3	15	29	16	Reino Plantae - Briófitas e Pteridófitas	EM13CNT202
3	15	30	16	Reino Plantae - Briófitas e Pteridófitas	EM13CNT202
3	16	31	16	Reino Plantae - Briófitas e Pteridófitas	EM13CNT202
3	16	32	17	Reino Plantae - Gimnospermas	EM13CNT202
3	17	33	17	Reino Plantae - Gimnospermas	EM13CNT202
3	17	34	18	Reino Plantae - Angiospermas - Origem e Reprodução	EM13CNT202
3	18	35	18	Reino Plantae - Angiospermas - Origem e Reprodução	EM13CNT202
3	18	36	18	Reino Plantae - Angiospermas - Origem e Reprodução	EM13CNT202
4	19	37	19	Reino Plantae - Angiospermas - Diversidade Biológica	EM13CNT202
4	19	38	19	Reino Plantae - Angiospermas - Diversidade Biológica	EM13CNT202
4	20	39	20	Fisiologia Vegetal - Órgãos Vegetais, Crescimento e Nutrição Inorgânica	EM13CNT202, EM13CNT301
4	20	40	20	Fisiologia Vegetal - Órgãos Vegetais, Crescimento e Nutrição Inorgânica	EM13CNT202, EM13CNT301

4	21	41	21	Fisiologia Vegetal - Trocas Gasosas, Transpiração e Condução de Seiva	EM13CNT202, EM13CNT301
4	21	42	21	Fisiologia Vegetal - Trocas Gasosas, Transpiração e Condução de Seiva	EM13CNT202, EM13CNT301
4	22	43	21	Fisiologia Vegetal - Trocas Gasosas, Transpiração e Condução de Seiva	EM13CNT202, EM13CNT301
4	22	44	22	Fisiologia Vegetal - Hormônios Vegetais e Fotoperiodismo	EM13CNT202, EM13CNT301
4	23	45	22	Fisiologia Vegetal - Hormônios Vegetais e Fotoperiodismo	EM13CNT202, EM13CNT301
4	23	46	22	Fisiologia Vegetal - Hormônios Vegetais e Fotoperiodismo	EM13CNT202, EM13CNT301
4	24	47	23	Biomassas e Biogeografia	EM13CNT202, EM13CNT206
4	24	48	23	Biomassas e Biogeografia	EM13CNT202, EM13CNT206

## BIOLOGIA

### SETOR

Biologia B – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Método Científico e Origem da Vida	EM13CNT201
1	2	2	1	Método Científico e Origem da Vida	EM13CNT201
1	3	3	2	Célula procariótica e eucariótica	EM13CNT202
1	4	4	3	A Química da Vida - Água e Sais Minerais	EM13CNT202
1	5	5	4	A Química da Vida - Carboidratos e Lipídeos	EM13CNT202
1	6	6	4	A Química da Vida - Carboidratos e Lipídeos	EM13CNT202
2	7	7	5	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202
2	8	8	6	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202



2	9	9	7	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202
2	10	10	7	A Química da Vida - Ácidos Nucleicos	EM13CNT102, EM13CNT202
2	11	11	8	A Química da Vida - Ácidos nucleicos	EM13CNT102, EM13CNT202
2	12	12	8	A Química da Vida - Ácidos nucleicos	EM13CNT102, EM13CNT202
3	13	13	9	A Química da Vida - Vitaminas	EM13CNT202
3	14	14	10	Metabolismo Celular - Membrana Plasmática e Transportes	EM13CNT202
3	15	15	10	Metabolismo Celular - Membrana Plasmática e Transportes	EM13CNT202
3	16	16	10	Metabolismo Celular - Membrana Plasmática e Transportes	EM13CNT202
3	17	17	11	Metabolismo Celular - Citoplasma	EM13CNT202
3	18	18	11	Metabolismo Celular - Citoplasma	EM13CNT202
4	19	19	12	Bioenergética - Fermentação	EM13CNT101, EM13CNT202
4	20	20	13	Bioenergética - Respiração Celular	EM13CNT101, EM13CNT202
4	21	21	13	Bioenergética - Respiração Celular	EM13CNT101, EM13CNT202
4	22	22	14	Bioenergética - Fotossíntese	EM13CNT101, EM13CNT202
4	23	23	14	Bioenergética - Fotossíntese	EM13CNT101, EM13CNT202
4	24	24	14	Bioenergética - Fotossíntese	EM13CNT101, EM13CNT202

## FÍSICA

### SETOR

Física A - 1ª série - 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	A origem do universo	EM13CNT201
1	1	2	1	A origem do universo	EM13CNT201
1	2	3	2	Interações físicas entre corpos	EM13CNT204, EM13CNT301
1	2	4	2	Interações físicas entre corpos	EM13CNT204, EM13CNT301
1	3	5	2	Interações físicas entre corpos	EM13CNT204, EM13CNT301

1	3	6	2	Interações físicas entre corpos	EM13CNT204, EM13CNT301
1	4	7	3	O conceito de resultante	EM13CNT204, EM13CNT301
1	4	8	3	O conceito de resultante	EM13CNT204, EM13CNT301
1	5	9	4	As tendências naturais de movimento dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT306
1	5	10	4	As tendências naturais de movimento dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT306
1	6	11	4	As tendências naturais de movimento dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT306
1	6	12	4	As tendências naturais de movimento dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT306
2	7	13	5	Condições para que um corpo em repouso não entre em movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
2	7	14	5	Condições para que um corpo em repouso não entre em movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
2	8	15	6	Forças podem alterar o movimento retilíneo dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	8	16	6	Forças podem alterar o movimento retilíneo dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	9	17	6	Forças podem alterar o movimento retilíneo dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	9	18	6	Forças podem alterar o movimento retilíneo dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	10	19	7	Princípio fundamental da dinâmica no estudo de movimentos retilíneos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	10	20	7	Princípio fundamental da dinâmica no estudo de movimentos retilíneos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306
2	11	21	7	Princípio fundamental da dinâmica no estudo de movimentos retilíneos	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306

2	11	22	8	Movimentos periódicos	EM13CNT204, EM13CNT303
2	12	23	8	Movimentos periódicos	EM13CNT204, EM13CNT303
2	12	24	8	Movimentos periódicos	EM13CNT204, EM13CNT303
3	13	25	9	Forças podem alterar o movimento circular dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT303, EM13CNT306
3	13	26	9	Forças podem alterar o movimento circular dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT303, EM13CNT306
3	14	27	9	Forças podem alterar o movimento circular dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT303, EM13CNT306
3	14	28	9	Forças podem alterar o movimento circular dos corpos	EM13CNT204, EM13CNT303, EM13CNT306
3	15	29	10	Gravitação universal	EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT209, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	15	30	10	Gravitação universal	EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT209, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	16	31	10	Gravitação universal	EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT209, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	16	32	10	Gravitação universal	EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT209, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	17	33	11	Movimento dos corpos celestes	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	17	34	11	Movimento dos corpos celestes	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303
3	18	35	12	Grandezas básicas para o estudo da hidrostática	EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT307
3	18	36	12	Grandezas básicas para o estudo da hidrostática	EM13CNT301, EM13CNT303, EM13CNT307
4	19	37	13	A pressão em diferentes pontos de um fluido	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310

4	19	38	13	A pressão em diferentes pontos de um fluido	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310
4	20	39	13	A pressão em diferentes pontos de um fluido	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310
4	20	40	13	A pressão em diferentes pontos de um fluido	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310
4	21	41	14	Fluidos aplicando forças	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310
4	21	42	14	Fluidos aplicando forças	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT310
4	22	43	15	O movimento de um corpo antes, durante, depois de uma interação	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307
4	22	44	15	O movimento de um corpo antes, durante, depois de uma interação	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307
4	23	45	16	Conservação da quantidade de movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307
4	23	46	16	Conservação da quantidade de movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307
4	24	47	16	Conservação da quantidade de movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307
4	24	48	16	Conservação da quantidade de movimento	EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT306, EM13CNT307

# FÍSICA

## SETOR

Física B – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Conceitos iniciais para cinemática	EM13CNT204, EM13CNT302
1	2	2	1	Conceitos iniciais para cinemática	EM13CNT204, EM13CNT302
1	3	3	2	Velocidade escalar média	EM13CNT204, EM13CNT302
1	4	4	2	Velocidade escalar média	EM13CNT204, EM13CNT302
1	5	5	3	Aceleração escalar média	EM13CNT204, EM13CNT302
1	6	6	4	O estudo do movimento uniforme	EM13CNT204, EM13CNT302
2	7	7	5	Movimentos com variação do vetor velocidade	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT303
2	8	8	6	O estudo do movimento uniformemente variado	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT303
2	9	9	6	O estudo do movimento uniformemente variado	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT303
2	10	10	6	O estudo do movimento uniformemente variado	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT303
2	11	11	7	Tipos de energia, suas transformações e conservações	EM13CNT101, EM13CNT303
2	12	12	7	Tipos de energia, suas transformações e conservações	EM13CNT101, EM13CNT303
3	13	13	8	As grandezas básicas para o estudo da dinâmica energética	EM13CNT302
3	14	14	8	As grandezas básicas para o estudo da dinâmica energética	EM13CNT302
3	15	15	9	Os teoremas base da dinâmica energética	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302
3	16	16	9	Os teoremas base da dinâmica energética	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302
3	17	17	10	Os sistemas conservativos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302
3	18	18	10	Os sistemas conservativos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302
4	19	19	11	Potência	EM13CNT101

4	20	20	12	Movimentos verticais de corpos próximos à superfície da Terra	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT301, EM13CNT303
4	21	21	12	Movimentos verticais de corpos próximos à superfície da Terra	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT301, EM13CNT303
4	22	22	13	Lançamentos horizontais ou oblíquos de corpos próximos à superfície da Terra	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT301, EM13CNT303
4	23	23	13	Lançamentos horizontais ou oblíquos de corpos próximos à superfície da Terra	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT301, EM13CNT303
4	24	24	13	Lançamentos horizontais ou oblíquos de corpos próximos à superfície da Terra	EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT301, EM13CNT303

## QUÍMICA

### SETOR

Química A - 1ª série - 2 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Origem dos modelos atômicos	EM13CNT205, EM13CNT301
1	1	2	1	Origem dos modelos atômicos	EM13CNT205, EM13CNT301
1	2	3	2	Características atômicas	EM13CNT101, EM13CNT209
1	2	4	2	Características atômicas	EM13CNT101, EM13CNT209
1	3	5	3	Modelo atômico de Bohr e distribuição eletrônica	EM13CNT103, EM13CNT205
1	3	6	3	Modelo atômico de Bohr e distribuição eletrônica	EM13CNT103, EM13CNT205
1	4	7	4	Tabela Periódica	EM13CNT306, EM13CNT307
1	4	8	4	Tabela Periódica	EM13CNT306, EM13CNT307
1	5	9	5	Ligação iônica	EM13CNT307
1	5	10	5	Ligação iônica	EM13CNT307
1	6	11	6	Ligação covalente	EM13CNT307
1	6	12	6	Ligação covalente	EM13CNT307
2	7	13	7	Ligação metálica	EM13CNT307
2	7	14	8	Propriedade dos compostos	EM13CNT107, EM13CNT307
2	8	15	9	Forma e polaridade das moléculas	EM13CNT205, EM13CNT307
2	8	16	9	Forma e polaridade das moléculas	EM13CNT205, EM13CNT307

2	9	17	9	Forma e polaridade das moléculas	EM13CNT205, EM13CNT307
2	9	18	10	Interações intermoleculares	EM13CNT205, EM13CNT307
2	10	19	10	Interações intermoleculares	EM13CNT205, EM13CNT307
2	10	20	10	Interações intermoleculares	EM13CNT205, EM13CNT307
2	11	21	11	Fenômenos radioativos	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT103, EM13CNT104, EM13CNT106, EM13CNT209, EM13CNT302, EM13CNT303
2	11	22	11	Fenômenos radioativos	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT103, EM13CNT104, EM13CNT106, EM13CNT209, EM13CNT302, EM13CNT303
2	12	23	11	Fenômenos radioativos	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT103, EM13CNT104, EM13CNT106, EM13CNT209, EM13CNT302, EM13CNT303
2	12	24	11	Fenômenos radioativos	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT103, EM13CNT104, EM13CNT106, EM13CNT209, EM13CNT302, EM13CNT303
3	13	25	12	Leis Ponderais	EM13CNT101, EM13CNT205, EM13CNT301
3	13	26	12	Leis Ponderais	EM13CNT101, EM13CNT205, EM13CNT301
3	14	27	13	Cálculo estequiométrico: introdução	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT301
3	14	28	13	Cálculo estequiométrico: introdução	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT301
3	15	29	14	Cálculo estequiométrico: reações com reagente limitante	EM13CNT101, EM13CNT301
3	15	30	14	Cálculo estequiométrico: reações com reagente limitante	EM13CNT101, EM13CNT301
3	16	31	15	Cálculo estequiométrico: pureza dos reagentes e rendimento das reações	EM13CNT101, EM13CNT301

3	16	32	15	Cálculo estequiométrico: pureza dos reagentes e rendimento das reações	EM13CNT101, EM13CNT301
3	17	33	16	Classificação das soluções e coeficiente de solubilidade	EM13CNT104, EM13CNT306
3	17	34	16	Classificação das soluções e coeficiente de solubilidade	EM13CNT104, EM13CNT306
3	18	35	17	Concentração de soluções: m/v e porcentagens	EM13CNT104, EM13CNT306
3	18	36	17	Concentração de soluções: m/v e porcentagens	EM13CNT104, EM13CNT306
4	19	37	18	Concentração de soluções: ppm e ppb	EM13CNT104, EM13CNT306
4	19	38	19	Concentração de soluções: mol/L	EM13CNT104, EM13CNT306
4	20	39	19	Concentração de soluções: mol/L	EM13CNT104, EM13CNT306
4	20	40	20	Relação entre unidades de concentração	EM13CNT306
4	21	41	21	Manipulando soluções: diluição	EM13CNT205, EM13CNT306
4	21	42	21	Manipulando soluções: diluição	EM13CNT205, EM13CNT306
4	22	43	22	Manipulando soluções: mistura de soluções	EM13CNT205
4	22	44	22	Manipulando soluções: mistura de soluções	EM13CNT205
4	23	45	22	Manipulando soluções: mistura de soluções	EM13CNT205
4	23	46	23	Manipulando soluções: titulação	EM13CNT205
4	24	47	24	Pressão de vapor	EM13CNT104, EM13CNT306, EM13CNT307
4	24	48	24	Pressão de vapor	EM13CNT104, EM13CNT306, EM13CNT307

## QUÍMICA

### SETOR

Química B – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Linguagem química: símbolos e fórmulas químicas	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT302



1	2	2	2	Sistemas: classificação, características e propriedades físicas	EM13CNT101, EM13CNT205
1	3	3	2	Sistemas: classificação, características e propriedades físicas	EM13CNT101, EM13CNT205
1	4	4	2	Sistemas: classificação, características e propriedades físicas	EM13CNT101, EM13CNT205
1	5	5	2	Sistemas: classificação, características e propriedades físicas	EM13CNT101, EM13CNT205
1	6	6	3	Separação de misturas: sistemas heterogêneos	EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT310
2	7	7	4	Separação de misturas: sistemas homogêneos	EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT310
2	8	8	5	Linguagem química: equações químicas	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT302
2	9	9	6	Aspectos quantitativos da matéria	EM13CNT101, EM13CNT107
2	10	10	6	Aspectos quantitativos da matéria	EM13CNT101, EM13CNT107
2	11	11	6	Aspectos quantitativos da matéria	EM13CNT101, EM13CNT107
2	12	12	6	Aspectos quantitativos da matéria	EM13CNT101, EM13CNT107
3	13	13	7	Introdução a Química Inorgânica	EM13CNT205
3	14	14	8	Ácidos de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	15	15	8	Ácidos de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	16	16	9	Bases de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	17	17	9	Bases de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	18	18	10	Reações de neutralização	EM13CNT101
4	19	19	11	Sais de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT307
4	20	20	12	Óxidos	EM13CNT101, EM13CNT307
4	21	21	12	Óxidos	EM13CNT101, EM13CNT307
4	22	22	12	Óxidos	EM13CNT101, EM13CNT307
4	23	23	13	Algumas reações inorgânicas	EM13CNT101, EM13CNT307
4	24	24	13	Algumas reações inorgânicas	EM13CNT101, EM13CNT307

# » Estudos Avançados



# Composição do material

## ESTUDOS AVANÇADOS

### Material Didático

#### ALUNO

##### 1ª série

- 4 Cadernos do aluno multidisciplinares (1 por bimestre)



#### PROFESSOR

##### 1ª série

- 4 Cadernos do professor (1 por bimestre)



# Seções do Caderno do aluno

## MÓDULO

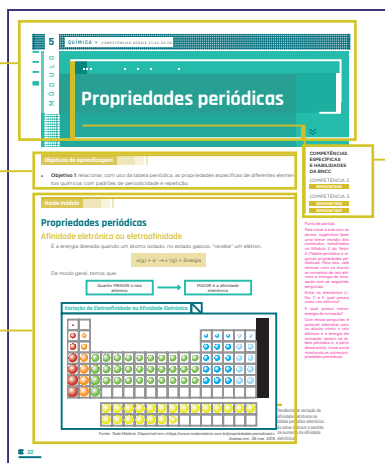
Caderno dividido em Módulos para dar mais flexibilidade aos professores.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Módulos com indicação dos objetivos de aprendizagem para que os alunos tenham clareza sobre o que vão aprender.

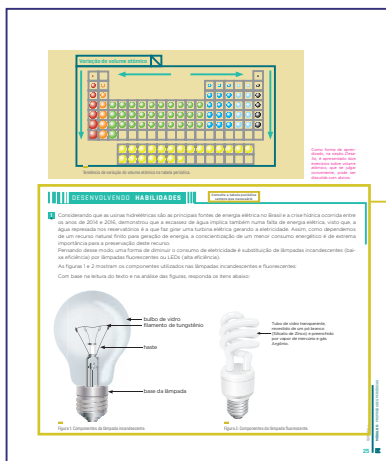
## NESTE MÓDULO

Resumo dos assuntos desenvolvido na(s) aula(s).



## COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES BNCC

Indicação das habilidades e competências específicas da Base Nacional Comum Curricular que norteiam as aulas do Módulo.



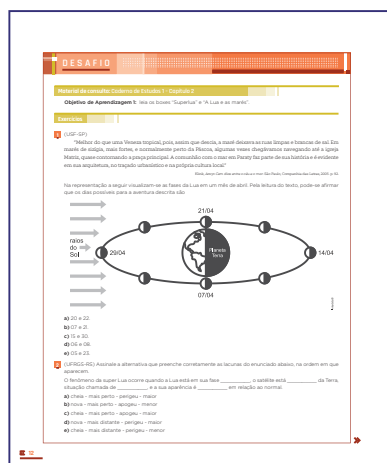
## DESENVOLVENDO HABILIDADES

Exercícios autorais e dos principais exames para serem realizados na(s) aula(s).



## REVISÃO

Para as escolas que optarem por 28 semanas letivas, foi proposta a seção "Revisão", que, bimestralmente, oferece exercícios de todas as disciplinas, os quais servem de base para uma semana de revisão.



## DESAFIO

Exercícios para que os alunos realizem em casa e indicação de leituras do Caderno de Estudos da Formação Geral que complementam as aprendizagens.

# Programação\*

## Índice

### 1ª SÉRIE

HISTÓRIA+ .....	76
GEOGRAFIA+ .....	77
BIOLOGIA+ .....	78
FÍSICA+ .....	80
QUÍMICA+ .....	81

\* Como nosso material está em constante atualização, esse conteúdo é passível de modificações até a data de finalização do material. Nossa assessoria pedagógica está à disposição para orientações e esclarecimentos.

# HISTÓRIA

## SETOR

História+ – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	A escrita da História	EM13CHS102
1	2	2	2	Antiguidade Oriental	EM13CHS104
1	3	3	3	Escravidão na antiguidade	EM13CHS401
1	4	4	4	Formação da Idade Média	EM13CHS201
1	5	5	5	Mundo extra-europeu	EM13CHS203
1	6	6	6	Cultura medieval	EM13CHS104
2	7	7	7	Transição da Idade Média para Idade Moderna	EM13CHS203
2	8	8	8	Arte renascentista	EM13CHS104
2	9	9	9	Religiosidade cristão na Idade Moderna	EM13CHS101
2	10	10	10	Absolutismo: a fabricação do rei	EM13CHS102
2	11	11	11	Brasil pré-colonial	EM13CHS201, EM13CHS204, EM13CHS302
2	12	12	12	Indígenas do Brasil	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS104
3	13	13	13	Guerra e acomodação no Brasil colonial	EM13CHS204, EM13CHS503
3	14	14	14	Formação territorial do Brasil	EM13CHS203, EM13CHS206
3	15	15	15	Mineração colonial	EM13CHS201, EM13CHS204
3	16	16	16	América espanhola	EM13CHS201, EM13CHS204
3	17	17	16	América espanhola	EM13CHS201, EM13CHS204
3	18	18	17	Movimentos emancipacionistas no Brasil	EM13CHS503, EM13CHS602, EM13CHS603
4	19	19	18	Revoluções burguesas	EM13CHS501, EM13CHS503
4	20	20	18	Revoluções burguesas	EM13CHS501, EM13CHS503
4	21	21	19	O novo conceito das nações	EM13CHS203
4	22	22	20	Independências América espanhola	EM13CHS204
4	23	23	21	Considerações sobre a Independência do Brasil	EM13CHS603
4	24	24	22	Conflitos do período regencial	EM13CHS603

# GEOGRAFIA

## SETOR

Geografia+ – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Sistemas de Localização Geográficas (GPS, Glonass, Beidou, Galileu e etc)	EM13CHS106
1	2	2	2	Cartografia Digital	EM13CHS103, EM13CHS106
1	3	3	3	Fases da Lua	EM13CHS101, EM13CHS102, EM13CHS103
1	4	4	4	A formação e expansão do território do brasileiro	EM13CHS201, EM13CHS202, EM13CHS204, EM13CHS206, EM13CHS603
1	5	5	5	Geopolítica dos Oceanos	EM13CHS603, EM13CHS604
1	6	6	6	Fusos Horários (Exercícios)	EM13CHS106
2	7	7	7	Agentes internos do relevo	EM13CHS106
2	8	8	8	Formação do Relevo (exercícios)	EM13CHS106
2	9	9	9	Relevo Mundial	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
2	10	10	10	Solos	EM13CHS302
2	11	11	11	Impactos Ambientais da Mineração (Brasil e mundo)	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
2	12	12	12	Impactos Ambientais da Mineração (Brasil e mundo)	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
3	13	13	13	O tempo e o clima terrestre	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	14	14	14	Fatores Climáticos no Brasil	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	15	15	15	Fenômenos atmosféricos	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
3	16	16	16	Geopolítica Ambiental	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
3	17	17	17	As grandes formações florestais do Brasil	EM13CHS101, EM13CHS103, EM13CHS106
3	18	18	18	As formações complexas do Brasil	—



4	19	19	19	Políticas Ambientais Brasileiras (Código Florestal)	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS303, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	20	20	20	Geopolítica dos recursos hídricos	EM13CHS301, EM13CHS302, EM13CHS303, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	21	21	21	Crises do Petróleo	EM13CHS201, EM13CHS204, EM13CHS604
4	22	22	22	Fontes Alternativas de Energia	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	23	23	23	O etanol no Brasil	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306
4	24	24	24	Geração de energia elétrica no mundo	EM13CHS302, EM13CHS304, EM13CHS305, EM13CHS306

## BIOLOGIA

### SETOR

Biologia+ – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Método Científico e Origem da Vida	EM13CNT201
1	2	2	1	Método Científico e Origem da Vida	EM13CNT201
1	3	3	2	Outros tipos celulares	EM13CNT202
1	4	4	3	Papel dos sais minerais nos seres vivos	EM13CNT202, EM13CNT209
1	5	5	4	Carboidratos e Nutrição	EM13CNT202
1	6	6	4	Lípídeos - Estrutura química e problemas vasculares	EM13CNT202
2	7	7	5	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202, EM13CNT302, EM13CNT310
2	8	8	6	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202, EM13CNT302, EM13CNT310
2	9	9	7	A Química da Vida - Proteínas	EM13CNT202, EM13CNT302, EM13CNT310
2	10	10	8	A Química da Vida - Ácidos Nucleicos	EM13CNT202



2	11	11	9	A Química da Vida - Ácidos Nucleicos	EM13CNT202
2	12	12	10	A Química da Vida - Ácidos Nucleicos	EM13CNT202
3	13	13	11	Aprofundamento das Avitaminoses	EM13CNT202, EM13CNT303
3	14	14	12	Membrana Plasmática - Experimentação e Especializações	EM13CNT202, EM13CNT301
3	15	15	12	Membrana Plasmática - Experimentação e Especializações	EM13CNT202, EM13CNT301
3	16	16	12	Membrana Plasmática - Experimentação e Especializações	EM13CNT202, EM13CNT301
3	17	17	13	Metabolismo Celular - Aprofundamento da Fisiologia Celular	EM13CNT202
3	18	18	13	Metabolismo Celular - Aprofundamento da Fisiologia Celular	EM13CNT202
4	19	19	14	Bioenergética - Bioquímica da Fermentação	EM13CNT101, EM13CNT202
4	20	20	15	Bionergética - Respiração Celular e Outros processos anaeróbicos	EM13CNT101, EM13CNT202
4	21	21	15	Bionergética - Respiração Celular e Outros processos anaeróbicos	EM13CNT101, EM13CNT202
4	22	22	16	Bioenergética - Bioquímica da Fotossíntese e Experimentação	EM13CNT101, EM13CNT202
4	23	23	16	Bioenergética - Bioquímica da Fotossíntese e Experimentação	EM13CNT101, EM13CNT202
4	24	24	16	Bioenergética - Bioquímica da Fotossíntese e Experimentação	EM13CNT101, EM13CNT202

# FÍSICA

## SETOR

Física+ – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Operações Vetoriais	EM13CNT302
1	2	2	1	Operações Vetoriais	EM13CNT302
1	3	3	2	Composição de movimentos	EM13CNT204, EM13CNT302
1	4	4	2	Composição de movimentos	EM13CNT204, EM13CNT302
1	5	5	3	Ampliando o emprego do conceito de velocidade escalar média	EM13CNT204, EM13CNT302
1	6	6	4	Um pouco mais acerca do movimento uniforme	EM13CNT204, EM13CNT302
2	7	7	5	Aceleração vetorial	EM13CNT106, EM13CNT302
2	8	8	6	Teoria da Relatividade restrita	EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT205
2	9	9	6	Teoria da Relatividade restrita	EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT205
2	10	10	6	Teoria da Relatividade restrita	EM13CNT302, EM13CNT303, EM13CNT201, EM13CNT204, EM13CNT205
2	11	11	7	As diferentes manifestações da energia	EM13CNT101, EM13CNT303, EM13CNT304
2	12	12	7	As diferentes manifestações da energia	EM13CNT101, EM13CNT303, EM13CNT304
3	13	13	8	O trabalho de algumas forças	EM13CNT101, EM13CNT303, EM13CNT304
3	14	14	8	O trabalho de algumas forças	EM13CNT101, EM13CNT303, EM13CNT304
3	15	15	9	Ampliando o entendimento dos teoremas da dinâmica energética	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306

3	16	16	9	Ampliando o entendimento dos teoremas da dinâmica energética	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
3	17	17	10	Aplicações do conceito de sistemas conservativos e não conservativos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
3	18	18	10	Aplicações do conceito de sistemas conservativos e não conservativos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
4	19	19	11	Potência de uma força	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT301, EM13CNT306
4	20	20	12	Aprofundamento dos movimentos verticais	EM13CNT101, EM13CNT204
4	21	21	12	Aprofundamento dos movimentos verticais	EM13CNT101, EM13CNT204
4	22	22	13	Movimentos balísticos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT306
4	23	23	13	Movimentos balísticos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT306
4	24	24	13	Movimentos balísticos	EM13CNT101, EM13CNT204, EM13CNT302, EM13CNT306

## QUÍMICA

### SETOR

Química+ – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Habilidades BNCC
1	1	1	1	Análise e interpretação de tabelas e gráficos	EM13CNT303
1	2	2	2	Diagrama de fase	EM13CNT101, EM13CNT102, EM13CNT303
1	3	3	3	Solubilidade	EM13CNT205, EM13CNT307
1	4	4	4	Misturas eutéticas e azeotrópicas	EM13CNT205, EM13CNT301
1	5	5	5	Outras propriedades periódicas	EM13CNT205, EM13CNT305, EM13CNT307

1	6	6	6	Tratamento de água	EM13CNT303, EM13CNT310
2	7	7	7	Outras técnicas de separação	EM13CNT303, EM13CNT310
2	8	8	8	Transformações Físicas e Químicas	EM13CNT101
2	9	9	9	Balanceamento de equações	EM13CNT101
2	10	10	10	Problemas compreendendo quantidade de matéria	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT205, EM13CNT307
2	11	11	10	Problemas compreendendo quantidade de matéria	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT205, EM13CNT307
2	12	12	11	Determinação de fórmulas	EM13CNT101, EM13CNT107, EM13CNT302
3	13	13	12	Exercícios globalizantes	—
3	14	14	13	Aprofundamento dos ácidos de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	15	15	13	Aprofundamento dos ácidos de Arrhenius	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	16	16	13	Indicadores ácido base	EM13CNT101, EM13CNT306, EM13CNT307
3	17	17	14	Conceito de ácido-base de Bronsted-Lowry	EM13CNT205
3	18	18	15	Reação de neutralização parcial	EM13CNT101
4	19	19	16	Características dos sais	EM13CNT101, EM13CNT307
4	20	20	17	Força dos eletrólitos	EM13CNT205, EM13CNT306, EM13CNT307
4	21	21	18	Poluição atmosférica: chuva ácida	EM13CNT101, EM13CNT307
4	22	22	19	Tipos de reações inorgânicas	EM13CNT101
4	23	23	20	Problemas de titulação	EM13CNT101, EM13CNT307
4	24	24	21	Equação iônica	EM13CNT101

# » Itinerários Formativos



# Composição do material

## ITINERÁRIOS FORMATIVOS

### MATERIAL DIDÁTICO

#### ALUNO\*

##### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do aluno (1 por semestre) do Itinerário escolhido (Núcleo de estudos em Língua-gens e Ciências Humanas ou Núcleo de estudos em Ciências da Natureza)



- 2 Cadernos do aluno (1 por semestre) do Ciclo acadêmico básico



#### PROFESSOR

##### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- *podcast* de orientação

\* Cada Itinerário é composto de trilhas de aprofundamento, que por sua vez são compostas de cursos semestrais. Cada trilha tem quatro cursos, previstos para dois anos.

No início de cada módulo, expõe-se uma situação-problema a ser desenvolvida ao longo do trabalho.

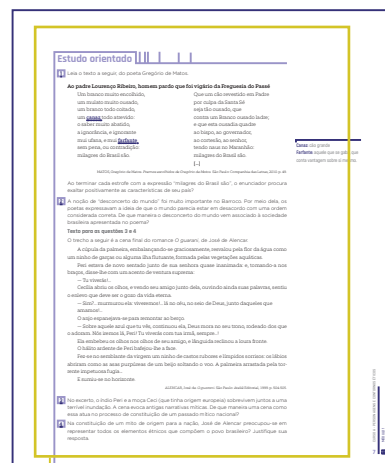
Cada módulo traz de forma resumida os conceitos estruturantes.



O material foi elaborado com base nos Referenciais curriculares para a elaboração de Itinerários Formativos, então a cada módulo, indicamos o eixo e as habilidades que norteiam o conteúdo trabalhado.

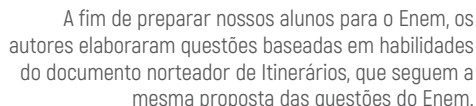
Para cada módulo foi elaborada uma videoaula que complementa os conteúdos abordados.

Para desenvolver as habilidades propostas, foram elaboradas questões contextualizadas com aplicação prática previstas para serem realizadas em sala de aula.



Ao final do módulo, são propostos exercícios que podem ser realizados em casa, complementando assim o estudo.

São propostas também atividades práticas que dão sentido ao que está sendo estudado.



# Programação\*

## Índice

### 1ª SÉRIE e 2ª SÉRIE

#### Ciclo Acadêmico Básico

PRÁTICA DE ARGUMENTAÇÃO ..... 87

NÚCLEO DE INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA ..... 88

#### Núcleo de estudos em Linguagens e Ciências Humanas

OFICINA DE LITERATURA ..... 89

CRIAÇÃO E ESTUDOS DE ARTES ..... 91

NÚCLEO DE ANÁLISES HISTORIOGRÁFICAS ..... 93

OBSERVATÓRIO GEOGRÁFICO ..... 94

#### Núcleo de estudos em Ciências da Natureza

OBSERVATÓRIO DE FENÔMENOS BIOLÓGICOS ..... 98

ANÁLISE E INVESTIGAÇÕES QUÍMICAS ..... 101

OFICINA DE FÍSICA INVESTIGATIVA ..... 104

\* Como nosso material está em constante atualização, esse conteúdo é passível de modificações até a data de finalização do material. Nossa assessoria pedagógica está à disposição para orientações e esclarecimentos.



# CICLO ACADÊMICO BÁSICO

## TRILHA

Prática de argumentação – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Problema e suas causas	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso A	2	2	1	Problema e suas causas	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso A	3	3	2	Buscando informações em textos de apoio	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso A	4	4	2	Buscando informações em textos de apoio	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso A	5	5	3	História e atualidades – contextualização	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	6	6	3	História e atualidades – contextualização	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	7	7	4	Debate - contextualização	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	8	8	4	Debate - contextualização	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	9	9	5	Causas e consequências	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG09
Curso A	10	10	5	Causas e consequências	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG09
Curso A	11	11	6	Proposta de intervenção: agente e ação	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	12	12	6	Proposta de intervenção: agente e ação	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	13	13	7	Proposta de intervenção: finalidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso A	14	14	7	Proposta de intervenção: finalidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso B	15	1	1	Articulando ideia: coesão referencial	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso B	16	2	1	Articulando ideia: coesão referencial	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso B	17	3	2	Articulando ideia: coesão sequencial	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso B	18	4	2	Articulando ideia: coesão sequencial	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG07
Curso B	19	5	3	Estabelecendo analogias	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso B	20	6	3	Estabelecendo analogias	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso B	21	7	4	Elaborando paráfrases	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso B	22	8	4	Elaborando paráfrases	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG08
Curso B	23	9	5	Intertextualidade e repertório pessoal	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG09
Curso B	24	10	5	Intertextualidade e repertório pessoal	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG09

# CICLO ACADÊMICO BÁSICO

## TRILHA

Núcleo de investigação Matemática – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Introdução à teoria dos conjuntos	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT03
Curso A	2	2	1	Introdução à teoria dos conjuntos	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT03
Curso A	3	3	1	Os conjuntos e a lógica matemática	Processos Criativos: EMIFMAT05, EMIFMAT06
Curso A	4	4	1	Os conjuntos e a lógica matemática	Processos Criativos: EMIFMAT05, EMIFMAT06
Curso A	5	5	2	Sistemas de numeração	Investigação Científica: EMIFMAT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFMAT09
Curso A	6	6	2	Sistemas de numeração	Investigação Científica: EMIFMAT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFMAT09
Curso A	7	7	3	Múltiplos e divisores	Investigação Científica: EMIFMAT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFMAT09
Curso A	8	8	3	Múltiplos e divisores	Investigação Científica: EMIFMAT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFMAT09
Curso A	9	9	4	Um enfoque algébrico à proporcionalidade	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02, EMIFMAT03
Curso A	10	10	4	Um enfoque algébrico à proporcionalidade	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02, EMIFMAT03
Curso A	11	11	4	Um enfoque algébrico à proporcionalidade	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02, EMIFMAT03
Curso A	12	12	4	Um enfoque algébrico à proporcionalidade	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02, EMIFMAT03
Curso A	13	13	5	Estudo de sinal de funções	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso A	14	14	5	Estudo de sinal de funções	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso B	15	1	1	Transformações em gráficos de funções	Investigação Científica: EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT05
Curso B	16	2	1	Transformações em gráficos de funções	Investigação Científica: EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT05
Curso B	17	3	1	Transformações em gráficos de funções	Investigação Científica: EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT05
Curso B	18	4	2	Fenômenos periódicos	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso B	19	5	2	Fenômenos periódicos	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso B	20	6	2	Fenômenos periódicos	Investigação Científica: EMIFMAT01, EMIFMAT02

Curso B	21	7	3	Módulo de um número real	_____
Curso B	22	8	3	Módulo de um número real	_____
Curso B	23	9	3	Módulo de um número real	_____
Curso B	24	10	3	Módulo de um número real	_____

## NÚCLEO DE ESTUDOS EM LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS

### TRILHA

Oficina de Literatura – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Literatura e nacionalismo	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	2	2	1	Literatura e nacionalismo	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	3	3	1	Literatura e nacionalismo	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	4	4	2	O herói	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	5	5	2	O herói	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	6	6	2	O herói	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	7	7	3	Opressores e oprimidos na literatura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	8	8	3	Opressores e oprimidos na literatura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	9	9	3	Opressores e oprimidos na literatura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	10	10	4	Bem x Mal	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06

Curso A	11	11	4	Bem x Mal	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	12	12	4	Bem x Mal	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso A	13	13	5	Personagens femininas	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07
Curso A	14	14	5	Personagens femininas	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07
Curso B	15	1	1	Lutas sociais	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	16	2	1	Lutas sociais	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	17	3	1	Lutas sociais	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	18	4	2	Figurações do escravo na literatura brasileira	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	19	5	2	Figurações do escravo na literatura brasileira	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	20	6	2	Figurações do escravo na literatura brasileira	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFLGG01, EMIFLGG02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	21	7	3	Liberdade estética: plano formal	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06 Empreendedorismo: EMIFCG10, EMIFCG12, EMIFLGG12

Curso B	22	8	3	Liberdade estética: plano formal	Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06 Empreendedorismo: EMIFCG10, EMIFCG12, EMIFLGG12
Curso B	23	9	4	Utopias e distopias	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06
Curso B	24	10	4	Utopias e distopias	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFLGG07, EMIFLGG08, EMIFLGG09 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFCG05, EMIFCG06, EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFLGG06

## NÚCLEO DE ESTUDOS EM LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS

### TRILHA

Criação e estudos de Artes – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Arte e Imagens: Espaços de representação, conflito e intervenção social	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	2	2	1	Arte e Imagens: Espaços de representação, conflito e intervenção social	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	3	3	1	Arte e Imagens: Espaços de representação, conflito e intervenção social	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06
Curso A	4	4	2	Artistas e lugares de representação, produção e fala	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	5	5	2	Artistas e lugares de representação, produção e fala	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	6	6	2	Artistas e lugares de representação, produção e fala	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06
Curso A	7	7	3	Artes e espaços de ancestralidade, intercâmbio e mestiçamento	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	8	8	3	Artes e espaços de ancestralidade, intercâmbio e mestiçamento	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05

Curso A	9	9	3	Artes e espaços de ancestralidade, intercâmbio e mestiçamento	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06
Curso A	10	10	4	Artes e espaços de poder, ressignificação e resistência	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	11	11	4	Artes e espaços de poder, ressignificação e resistência	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05, EMIFCHSA04, EMIFCHSA05
Curso A	12	12	4	Artes e espaços de poder, ressignificação e resistência	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06
Curso A	13	13	5	Projeto de Produção em Artes	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06 Mediação e Intervenção: Sociocultural: EMIFLGG07, EMIFLGG08 Empreendedorismo: EMIFLGG10, EMIFLGG11, EMIFCHSA11
Curso A	14	14	5	Projeto de Produção em Artes	Processos Criativos: EMIFLGG06, EMIFCHSA06 Mediação e Intervenção: Sociocultural: EMIFLGG09 Empreendedorismo: EMIFLGG12, EMIFCHSA12
Curso B	15	1	1	Arte multimídia ou <i>online</i> : universo de possibilidades	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05 Investigação Científica: EMIFLGG01
Curso B	16	2	1	Arte multimídia ou <i>online</i> : universo de possibilidades	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05 Investigação Científica: EMIFLGG01
Curso B	17	3	1	Arte multimídia ou <i>online</i> : universo de possibilidades	Processos Criativos: EMIFLGG06 Investigação Científica: EMIFLGG02
Curso B	18	4	2	Artes corporais: cênicas, performáticas e musicais	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05
Curso B	19	5	2	Artes corporais: cênicas, performáticas e musicais	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05
Curso B	20	6	2	Artes corporais: cênicas, performáticas e musicais	Processos Criativos: EMIFLGG06
Curso B	21	7	3	Artes audiovisuais: cinema, vídeos, música	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05
Curso B	22	8	3	Artes audiovisuais: cinema, vídeos, música	Processos Criativos: EMIFLGG04, EMIFLGG05
Curso B	23	9	3	Artes audiovisuais: cinema, vídeos, música	Processos Criativos: EMIFLGG06
Curso B	24	10	4	Projeto de Produção em artes: multimídia, corpo físico e virtual	Processos Criativos: EMIFLGG06 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFLGG09 Empreendedorismo: EMIFLGG12

# NÚCLEO DE ESTUDOS EM LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS

## TRILHA

Núcleo de análises historiográficas – 1ª e 2ª série – 2 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Conceito de cultura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	1	2	1	Conceito de cultura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	2	3	1	Conceito de cultura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	2	4	1	Conceito de cultura	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	3	5	2	Hegemonia e guerras	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA08
Curso A	3	6	2	Hegemonia e guerras	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA08
Curso A	4	7	3	Patrimônio histórico	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	4	8	3	Patrimônio histórico	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	5	9	4	Identidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	5	10	4	Identidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	6	11	4	Identidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	6	12	4	Identidade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	7	13	5	Artes visuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	7	14	5	Artes visuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	8	15	5	Artes visuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	8	16	5	Artes visuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	9	17	6	Museus	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	9	18	6	Museus	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	10	19	7	Música	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	10	20	7	Música	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	11	21	7	Música	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	11	22	7	Música	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	12	23	8	Imagem e Movimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	12	24	8	Imagem e Movimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	13	25	8	Imagem e Movimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	13	26	8	Imagem e Movimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07

Curso A	14	27	9	Indústria Cultural	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso A	14	28	9	Indústria Cultural	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG09, EMIFCHSA09
Curso B	15	1	1	Poder	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	15	2	1	Poder	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	16	3	1	Poder	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	16	4	1	Poder	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	17	5	2	Controle social	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	17	6	2	Controle social	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	18	7	3	Discurso de ódio	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	18	8	3	Discurso de ódio	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	19	9	4	Domínio e correção	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	19	10	4	Domínio e correção	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	20	11	5	Gêneros	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	20	12	5	Gêneros	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	21	13	6	Além das classes sociais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	21	14	6	Além das classes sociais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	22	15	6	Além das classes sociais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	22	16	6	Além das classes sociais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	23	17	7	Movimentos no século XXI	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	23	18	7	Movimentos no século XXI	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	24	19	7	Movimentos no século XXI	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09
Curso B	24	20	7	Movimentos no século XXI	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08, EMIFCHSA09

## NÚCLEO DE ESTUDOS EM LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS

### TRILHA

Observatório geográfico – 1ª e 2ª série – 2 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Calculando a pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07



Curso A	1	2	1	Calculando a pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	2	3	1	Calculando a pegada ecológica	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07
Curso A	2	4	1	Calculando a pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	3	5	2	Componentes da pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	3	6	2	Componentes da pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02,
Curso A	4	7	2	Componentes da pegada ecológica	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	4	8	2	Componentes da pegada ecológica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	5	9	3	Sociedade e consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08
Curso A	5	10	3	Sociedade e consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08
Curso A	6	11	4	Formas de consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09 Processos Criativos: EMIFCG05
Curso A	6	12	4	Formas de consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09 Processos Criativos: EMIFCG05
Curso A	7	13	4	Formas de consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09 Processos Criativos: EMIFCG05
Curso A	7	14	4	Formas de consumo	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09 Processos Criativos: EMIFCG05
Curso A	8	15	5	Pegada do carbono	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07

Curso A	8	16	5	Pegada do carbono	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07
Curso A	9	17	5	Pegada do carbono	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	9	18	5	Pegada do carbono	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07
Curso A	10	19	6	Pegada hídrica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07
Curso A	10	20	6	Pegada hídrica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	11	21	6	Pegada hídrica	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG09, EMIFCHSA07
Curso A	11	22	6	Pegada hídrica	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	12	23	7	Economia verde	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	12	24	7	Economia verde	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	13	25	7	Economia verde	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCHSA07
Curso A	13	26	7	Economia verde	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCHSA01
Curso A	14	27	8	Sustentabilidade	Investigação Científica: EMIFCG01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07
Curso A	14	28	8	Sustentabilidade	Investigação Científica: EMIFCG01 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07
Curso B	15	1	1	Conflitos internacionais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	15	2	1	Conflitos internacionais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	16	3	1	Conflitos internacionais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	16	4	1	Conflitos internacionais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	17	5	2	Guerras Civis	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	17	6	2	Guerras Civis	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03

Curso B	18	7	2	Guerras Civis	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	18	8	2	Guerras Civis	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	19	9	3	Crises humanitárias	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	19	10	3	Crises humanitárias	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	20	11	4	Disputas territoriais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	20	12	4	Disputas territoriais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	21	13	4	Disputas territoriais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	21	14	4	Disputas territoriais	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08, EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	22	15	5	Movimentos separatistas	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	22	16	5	Movimentos separatistas	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	23	17	5	Movimentos separatistas	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	23	18	5	Movimentos separatistas	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	24	19	6	Movimentos sectários	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09
Curso B	24	20	6	Movimentos sectários	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA09

# NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

## TRILHA

Observatório de fenômenos biológicos – 1ª e 2ª série – 2 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Pesticidas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	1	2	1	Pesticidas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	2	3	1	Pesticidas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	2	4	1	Pesticidas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	3	5	2	Esgoto, Saneamento Básico e Lixo Urbano	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	3	6	2	Esgoto, Saneamento Básico e Lixo Urbano	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	4	7	2	Esgoto, Saneamento Básico e Lixo Urbano	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	4	8	2	Esgoto, Saneamento Básico e Lixo Urbano	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	5	9	3	Mineração e Barragens	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	5	10	3	Mineração e Barragens	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07

Curso A	6	11	4	Matriz Energética e Energia Limpa	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	6	12	4	Matriz Energética e Energia Limpa	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	7	13	5	Aquecimento Global	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	7	14	5	Aquecimento Global	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	8	15	5	Aquecimento Global	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	8	16	5	Aquecimento Global	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	9	17	6	Crise Hídrica	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	9	18	6	Crise Hídrica	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	10	19	7	Fragmentação de Ecossistemas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	10	20	7	Fragmentação de Ecossistemas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	11	21	8	Espécies Ameaçadas e a Conservação da Biodiversidade	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	11	22	8	Espécies Ameaçadas e a Conservação da Biodiversidade	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	12	13	8	Espécies Ameaçadas e a Conservação da Biodiversidade	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	12	24	8	Espécies Ameaçadas e a Conservação da Biodiversidade	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07

Curso A	13	25	9	Consumo e Produção Sustentáveis	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	13	26	9	Consumo e Produção Sustentáveis	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	14	27	9	Consumo e Produção Sustentáveis	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	14	28	9	Consumo e Produção Sustentáveis	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso B	15	1	1	Biotecnologia Clássica	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	15	2	1	Biotecnologia Clássica	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	16	3	1	Biotecnologia Clássica	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	16	4	1	Biotecnologia Clássica	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	17	5	2	Manipulação Genética - Transgênicos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	17	6	2	Manipulação Genética - Transgênicos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	18	7	2	Manipulação Genética - Transgênicos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	18	8	2	Manipulação Genética - Transgênicos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	19	9	3	Manipulação Genética - Silenciamento Gênico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	19	10	3	Manipulação Genética - Silenciamento Gênico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	20	11	4	Clonagem Reprodutiva	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	20	12	4	Clonagem Reprodutiva	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	21	13	4	Clonagem Reprodutiva	Investigação Científica: EMIFCNT01
Curso B	21	14	5	Clonagem Terapêutica e Terapia Celular	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02

Curso B	22	15	5	Clonagem Terapêutica e Terapia Celular	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	22	16	5	Clonagem Terapêutica e Terapia Celular	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02
Curso B	23	17	6	Bioética	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08, EMIFCNT09 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso B	23	18	6	Bioética	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08, EMIFCNT09 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso B	24	19	6	Bioética	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08, EMIFCNT09 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso B	24	20	6	Bioética	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08, EMIFCNT09 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06

## NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

### TRILHA

Análise e investigações químicas – 1ª e 2ª série – 2 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Introdução aos Cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG05 Empreendedorismo: EMIFCG11
Curso A	1	2	1	Introdução aos Cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG05 Empreendedorismo: EMIFCG11
Curso A	2	3	2	A indústria e os padrões de beleza	Investigação Científica: EMIFCG02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCG07, EMIFCG08

Curso A	2	4	2	A indústria e os padrões de beleza	Investigação Científica: EMIFCG02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	3	5	3	Regiões de aplicação	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	3	6	3	Regiões de aplicação	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	4	7	4	Funções orgânicas e suas propriedades nos cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	4	8	4	Funções orgânicas e suas propriedades nos cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	5	9	5	Coloides e soluções cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	5	10	5	Coloides e soluções cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	6	11	5	Coloides e soluções cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02
Curso A	6	12	5	Coloides e soluções cosméticos	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02
Curso A	7	13	6	Produtos para cabelo	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	7	14	6	Produtos para cabelo	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	8	15	6	Produtos para cabelo	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	8	16	6	Produtos para cabelo	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07
Curso A	9	17	7	Hidratantes e protetores solares	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	9	18	7	Hidratantes e protetores solares	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT03 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCNT07, EMIFCNT08
Curso A	10	19	8	Cremes dentais	Investigação Científica: EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT04
Curso A	10	20	8	Cremes dentais	Investigação Científica: EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT04
Curso A	11	21	9	Maquiagem	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCG03
Curso A	11	22	9	Maquiagem	Investigação Científica: EMIFCG02, EMIFCG03



Curso A	12	23	10	Perfumes e desodorantes	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCNT07
Curso A	12	24	10	Perfumes e desodorantes	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCNT07
Curso A	13	25	10	Perfumes e desodorantes	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCNT07
Curso A	13	26	10	Perfumes e desodorantes	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFCG02, EMIFCNT02 Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCNT07
Curso A	14	27	11	Tecnologia de produção	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso A	14	28	11	Tecnologia de produção	Investigação Científica: EMIFCG01
Curso B	15	1	1	Nanomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG03, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG06
Curso B	15	2	1	Nanomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG03, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG06
Curso B	16	3	1	Nanomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG03, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG06
Curso B	16	4	1	Nanomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG03, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCG06
Curso B	17	5	2	Polímeros e materiais compósitos poliméricos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	17	6	2	Polímeros e materiais compósitos poliméricos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	18	7	2	Polímeros e materiais compósitos poliméricos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	18	8	2	Polímeros e materiais compósitos poliméricos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	19	9	3	Biomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	19	10	3	Biomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05

Curso B	20	11	3	Biomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	20	12	3	Biomateriais	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	21	13	4	Catalisadores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	21	14	4	Catalisadores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	22	15	4	Catalisadores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	22	16	4	Catalisadores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	23	17	5	Supercondutores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	23	18	5	Supercondutores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	24	19	5	Supercondutores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05
Curso B	24	20	5	Supercondutores	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCG01 Processos Criativos: EMIFCNT05

## NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

### TRILHA

Oficina de Física investigativa – 1ª e 2ª série – 2 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Aterrissando ovos em segurança	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	1	2	1	Aterrissando ovos em segurança	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	2	3	1	Aterrissando ovos em segurança	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06

Curso A	2	4	1	Aterrissando ovos em segurança	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	3	5	2	Dá pra quebrar uma régua usando jornal?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	3	6	2	Dá pra quebrar uma régua usando jornal?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	4	7	2	Dá pra quebrar uma régua usando jornal?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	4	8	2	Dá pra quebrar uma régua usando jornal?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	5	9	3	Calculando a velocidade da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	5	10	3	Calculando a velocidade da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	6	11	3	Calculando a velocidade da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	6	12	3	Calculando a velocidade da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03 Processos Criativos: EMIFCNT05, EMIFCNT06
Curso A	7	13	4	Cabo de guerra elétrico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	7	14	4	Cabo de guerra elétrico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	8	15	5	Tempestades elétricas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	8	16	5	Tempestades elétricas	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	9	17	6	Desvendando as cores da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	9	18	6	Desvendando as cores da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	10	19	6	Desvendando as cores da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	10	20	6	Desvendando as cores da luz	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03

Curso A	11	21	7	Como colocar um copo cheio de água de cabeça para baixo?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	11	22	7	Como colocar um copo cheio de água de cabeça para baixo?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	12	23	7	Como colocar um copo cheio de água de cabeça para baixo?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	12	24	7	Como colocar um copo cheio de água de cabeça para baixo?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	13	25	8	Quantos graus têm meus óculos?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	13	26	8	Quantos graus têm meus óculos?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	14	27	8	Quantos graus têm meus óculos?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso A	14	28	8	Quantos graus têm meus óculos?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	15	1	1	Do que é feita a matéria?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	15	2	1	Do que é feita a matéria?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	16	3	1	Do que é feita a matéria?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	16	4	1	Do que é feita a matéria?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	17	5	2	Luz é onda ou partícula?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	17	6	2	Luz é onda ou partícula?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	18	7	2	Luz é onda ou partícula?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	18	8	2	Luz é onda ou partícula?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	19	9	3	Decaimentos radioativos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	19	10	3	Decaimentos radioativos	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	20	11	4	A radiação do meio ambiente	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03

Curso B	20	12	4	A radiação do meio ambiente	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	21	13	5	Investigando o núcleo atômico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	21	14	5	Investigando o núcleo atômico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	22	15	5	Investigando o núcleo atômico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	22	16	5	Investigando o núcleo atômico	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	23	17	6	LED: fonte de luz ou painel fotovoltaico?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	23	18	6	LED: fonte de luz ou painel fotovoltaico?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	24	19	6	LED: fonte de luz ou painel fotovoltaico?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03
Curso B	24	20	6	LED: fonte de luz ou painel fotovoltaico?	Investigação Científica: EMIFCNT01, EMIFCNT02, EMIFCNT03

# » Cursos Eletivos



# Composição do material

## CURSOS ELETIVOS (NOVOS)

### MATERIAL DIDÁTICO

A estrutura do material varia de acordo com a especificidade do curso:

### Educação Financeira

- **Objetivo:** apresentar conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos.
- **Carga horária:** uma aula semanal.
- **Formato:** 100% digital.
- **Público:** alunos de 1ª e 2ª série do EM (permite turmas multisseriadas).
- **Metodologia:** aulas sistematizadas com atividades diversas e trabalhos em grupo que contribuem para o desenvolvimento de competências relacionadas à educação financeira e auxiliam no desenvolvimento da autonomia necessária para que os alunos realizem seus projetos de vida.
- **Estrutura:** composto de quatro cursos semestrais.

### ALUNO

#### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do aluno digitais (1 por semestre)

### PROFESSOR

#### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do professor digitais (1 por semestre)

### Projeto de Vida

- **Objetivo:** promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, priorizando aquelas previstas pela BNCC.
- **Carga horária:** uma aula semanal (caso a escola opte por incluir esta disciplina na carga horária) ou encontros periódicos a critério do tutor.
- **Formato:** 100% digital.
- **Público:** alunos de 1ª e 2ª série do EM (permite turmas multisseriadas).
- **Metodologia:** abordagem de temas contemporâneos relacionados à faixa etária dos alunos, fundamentada em referenciais teóricos e conceituais da Psicologia, da Sociologia e da Filosofia.
- **Estrutura:** composto de quatro cursos semestrais.\*

### ALUNO

#### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do aluno digitais (1 por semestre)

\* Nos primeiros anos de uso, recomenda-se que os módulos sejam organizados em 4 cursos semestrais. Ao término da produção editorial, a escola terá flexibilidade para reorganizar a duração e a sequência dos módulos conforme sua necessidade.

## PROFESSOR

### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do professor digitais (1 por semestre)

## Sociologia e Filosofia

- **Objetivo:** familiarizar os alunos com os conceitos básicos da área, enquanto instrumento para o conhecimento de si e do mundo.
- **Carga horária:** uma aula semanal para cada Eletiva.
- **Formato:** material impresso.
- **Público:** alunos de 1ª e 2ª série do EM (permite turmas multisseriadas).
- **Estrutura:** compostos de quatro cursos semestrais.

## ALUNO

### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do aluno (1 por semestre)

## PROFESSOR

### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- 2 Cadernos do professor (1 por semestre)

## Debates Contemporâneos

- **Objetivo:** promover a produção de textos dissertativos, preparando os alunos para os principais vestibulares do país.
- **Carga horária:** uma aula semanal.
- **Formato:** 100% digital.
- **Público:** alunos de 1ª a 3ª série do EM (permite turmas multisseriadas).
- **Metodologia:** material atualizado quinzenalmente que apresenta coletânea de textos e propostas de redação.
- **Estrutura:** composto de 15 módulos.

## ALUNO

### 1ª série e 2ª série (permite turmas multisseriadas)

- Material digital: 15 módulos disponibilizados ao longo do ano letivo



# Programação\*

## Índice

EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....	112
PROJETO DE VIDA.....	113
SOCIOLOGIA .....	114
FILOSOFIA.....	116
DEBATES CONTEMPORÂNEOS.....	117
LÍNGUA ESPANHOLA .....	117
ARTES.....	120

\* Como nosso material está em constante atualização, esse conteúdo é passível de modificações até a data de finalização do material. Nossa assessoria pedagógica está à disposição para orientações e esclarecimentos.

\*\* O curso *Debates Contemporâneos* não apresenta uma programação pré-definida, pois as propostas serão atualizadas de acordo com os assuntos mais recentes.

## CURSO ELETIVO

Educação Financeira – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Dinheiro	Empreendedorismo: EMIFCG12, EMIFMAT12
Curso A	2	2	1	Dinheiro	Empreendedorismo: EMIFCG12, EMIFMAT12
Curso A	3	3	2	Mercado	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFMAT04
Curso A	4	4	2	Mercado	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFCG04, EMIFMAT04
Curso A	5	5	3	Bancos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	6	6	3	Bancos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	7	7	3	Bancos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	8	8	3	Bancos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	9	9	3	Bancos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	10	10	4	Empréstimos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	11	11	4	Empréstimos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	12	12	4	Empréstimos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	13	13	4	Empréstimos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	14	14	4	Empréstimos	Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11
Curso A	15	15	5	Preço	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso A	16	16	5	Preço	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01, EMIFMAT02
Curso B	17	17	1	Formas de pagamento	Empreendedorismo: EMIFCG12, EMIFMAT12
Curso B	18	18	1	Formas de pagamento	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01
Curso B	19	3	2	Aplicações financeiras	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	20	4	2	Aplicações financeiras	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	21	5	2	Aplicações financeiras	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	22	6	3	Aplicações de renda fixa	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	23	7	3	Aplicações de renda fixa	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	24	8	3	Aplicações de renda fixa	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFMAT07
Curso B	25	9	4	Aposentadoria	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT06
Curso B	26	10	4	Aposentadoria	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT06

Curso B	27	11	4	Aposentadoria	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT06
Curso B	28	12	4	Aposentadoria	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Processos Criativos: EMIFMAT06
Curso B	29	13	5	Planejamento financeiro	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11, EMIFCG12, EMIFMAT12
Curso B	30	14	5	Planejamento financeiro	Investigação Científica: EMIFCG01, EMIFMAT01 Empreendedorismo: EMIFCG11, EMIFMAT11, EMIFCG12, EMIFMAT12,

## CURSO ELETIVO

Projeto de vida – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	Introdutório	Introdução ao Projeto de Vida	Empreendedorismo: EMIFCG12
Curso A	1	1	1	Autoconhecimento	Mediação e intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	2	2	1	Autoconhecimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	3	3	1	Autoconhecimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	4	4	1	Autoconhecimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	5	5	1	Autoconhecimento	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	6	6	2	O corpo que habito	Mediação e intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	7	7	2	O corpo que habito	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	8	8	2	O corpo que habito	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	9	9	2	O corpo que habito	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	10	10	3	Relações familiares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	11	11	3	Relações familiares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	12	12	3	Relações familiares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	13	13	3	Relações familiares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07, EMIFCG08
Curso A	14	14	4	Escolha e decisão	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08 Empreendedorismo: EMIFCG10
Curso A	15	15	4	Escolha e decisão	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08 Empreendedorismo: EMIFCG10

Curso A	16	16	4	Escolha e decisão	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08 Empreendedorismo: EMIFCG10
Curso B	17	1	1	Relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	18	2	1	Relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	19	3	1	Relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	20	4	2	O bullying nos relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	21	5	2	O bullying nos relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	22	6	2	O bullying nos relacionamentos com os pares	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG08
Curso B	23	7	5	Redes sociais e seus usos	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	24	8	5	Redes sociais e seus usos	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	25	9	5	Redes sociais e seus usos	Mediação e intervenção sociocultural: EMIFCG07
Curso B	26	10	6	Grupos e comunidades virtuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	27	11	6	Grupos e comunidades virtuais	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	28	12	7	Diversidade de convivência	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	29	13	7	Diversidade de convivência	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07
Curso B	30	14	7	Diversidade de convivência	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCG07

## CURSO ELETIVO

Sociologia – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Indivíduo e sociedade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	2	2	2	Da Revolução Neolítica às Revoluções Industriais	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	3	3	3	Princípios de Antropologia: identidade e alteridade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09

Curso A	4	4	3	Princípios de Antropologia: identidade e alteridade	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	5	5	4	Povos e nações	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	6	6	5	Comte e o Positivismo	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	7	7	6	Durkheim e as coerções sociais	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	8	8	6	Durkheim e as coerções sociais	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	9	9	7	Weber: ação social e instituições sociais	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	10	10	7	Weber: ação social e instituições sociais	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	11	11	8	Trabalho e produção	Processos Criativos: EMIFCHSA05, EMIFCHSA06, EMIFCHSA07
Curso A	12	12	9	Estratificação social	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	13	13	9	Estratificação social	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	14	14	10	A formação da sociedade brasileira	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	15	1	1	Da sociedade industrial à globalização	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	16	2	1	Da sociedade industrial à globalização	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	17	3	1	Da sociedade industrial à globalização	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	18	4	2	Marx: alienação e ideologia	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	19	5	2	Marx: alienação e ideologia	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	20	6	3	Liberdade, propriedade e fraternidade	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	21	7	3	Liberdade, propriedade e fraternidade	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	22	8	4	Padronização e diversidade cultural	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	23	9	4	Padronização e diversidade cultural	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	24	10	5	O Brasil no mundo capitalista contemporâneo	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09

## CURSO ELETIVO

Filosofia – 1ª e 2ª série – 1 A/S

Curso	Semana	Aula sugerida	Módulo	Assunto	Eixo estruturante e Habilidades
Curso A	1	1	1	Introdução à Filosofia	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	2	2	2	Nascimento da Filosofia Ocidental	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	3	3	2	Nascimento da Filosofia Ocidental	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	4	4	3	Pré-socráticos	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	5	5	3	Pré-socráticos	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	6	6	4	Sócrates e a virada antropológica	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	7	7	4	Sócrates e a virada antropológica	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	8	8	5	Platão e o mundo das ideias	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	9	9	5	Platão e o mundo das ideias	Processos Criativos: EMIFCHSA04, EMIFCHSA05, EMIFCHSA06
Curso A	10	10	5	Platão e o mundo das ideias	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	11	11	6	Aristóteles e o mundo sensível	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso A	12	12	6	Aristóteles e o mundo sensível	Processos Criativos: EMIFCHSA04, EMIFCHSA05, EMIFCHSA06
Curso A	13	13	6	Aristóteles e o mundo sensível	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso A	14	14	7	Aspectos da Filosofia Antiga	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	15	1	1	Filosofia Helenística	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	16	2	1	Filosofia Helenística	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	17	3	2	Filosofia Medieval	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	18	4	2	Filosofia Medieval	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09

Curso B	19	5	3	Revolução científica	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	20	6	3	Revolução científica	Investigação Científica: EMIFCHSA01, EMIFCHSA02, EMIFCHSA03
Curso B	21	7	4	Filosofia política: Maquiavel	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	22	8	4	Filosofia política: Contratualismo	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	23	9	4	Filosofia política: Contratualismo	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09
Curso B	24	10	4	Filosofia política: Contratualismo	Mediação e Intervenção Sociocultural: EMIFCHSA07, EMIFCHSA08, EMIFCHSA09

## CURSO ELETIVO

Debates Contemporâneos – 1ª a 3ª série – 1 A/S

Ao longo do ano letivo, serão publicados 15 módulos com propostas de debates e produções textuais sobre algum tema que está sendo discutido na mídia. O objetivo é que os alunos tenham propostas atualizadas todo ano.

## CURSO ELETIVO

Língua Espanhola – 1ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula Sugerida	Assunto
1	1	1	Las letras
1	2	2	Pronombres personales y pronombres complementos
1	3	3	¿Tú o Usted? Tratamiento informal y tratamiento formal
1	4	4	Ser y Estar
1	5	5	Gentilicios
1	6	6	Los artículos
1	7	7	Los nombres
1	8	8	Los sustantivos: género, número, grado y colectivos
1	9	9	Adjetivos y apócope
1	10	10	Concordancia nominal
1	11	11	Los verbos regulares – Presente de Indicativo (1ª, 2ª y 3ª Conjugaciones)
1	12	12	Presente de Indicativo. Verbos regulares de 1ª, 2ª y 3ª conjugaciones

1	13	13	Verbos en Presente de Indicativo. Verbos gustar, preferir, parecer, querer y poder
1	14	14	Verbos en Presente de Indicativo. Verbos gustar, preferir, parecer, querer y poder
1	15	15	Los números. La hora
1	16	16	Adverbios
1	17	17	Pronombres: posesivos y adjetivos
1	18	18	Los pronombres demostrativos
1	19	19	Pronombres indefinidos
1	20	20	Verbos regulares en Pretérito Indefinido
1	21	21	Verbos irregulares en Pretérito Indefinido
1	22	22	Discurso directo e indirecto
1	23	23	Formas de Futuro. Futuro Simple (Ir + a + infinitivo)
1	24	24	Preposiciones y contracciones. Empleo de Muy y Mucho

Língua Espanhola – 2ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula Sugerida	Assunto
2	1	1	Revisión de formas y tiempos verbales: verbos regulares e irregulares en el Pretérito Imperfecto
2	2	2	Revisión de formas y tiempos verbales: verbos regulares e irregulares en el Pretérito Imperfecto
2	3	3	Verbos regulares e irregulares en el Pretérito Imperfecto de Indicativo
2	4	4	Futuro Imperfecto o Simple de los verbos regulares e irregulares
2	5	5	Reglas de acentuación y heterotónico
2	6	6	Reglas de acentuación y heterotónico
2	7	7	Heterogenéricos y heterosemánticos
2	8	8	Heterosemánticos
2	9	9	Imperativo
2	10	10	Formas no nominales
2	11	11	Presente de Subjuntivo
2	12	12	Pretérito Imperfecto de Subjuntivo
2	13	13	Pronombres interrogativos, exclamativos y relativos; preposiciones (empleos especiales)
2	14	14	Preposiciones (empleos especiales)
2	15	15	Concordancia verbal y perífrasis verbales
2	16	16	Perífrasis verbales



2	17	17	Conjunciones
2	18	18	Voces del verbo
2	19	19	Interjecciones y onomatopeyas
2	20	20	Adverbios
2	21	21	Cambios de significado: parónimos, homónimos y homófonos
2	22	22	Verbos de cambio
2	23	23	Formación de palabras: prefijos y sufijos
2	24	24	Formación de palabras: prefijos y sufijos

Língua Espanhola – 3ª série – 1 A/S

Caderno	Semana	Aula Sugerida	Assunto
3	1	1	La lengua española en el mundo
3	2	2	La lengua española en el mundo
3	3	3	Reglas de acentuación gráfica
3	4	4	Reglas de acentuación gráfica
3	5	5	Artículos determinados e indeterminados, artículo neutro y contracciones
3	6	6	Artículos determinados e indeterminados, artículo neutro y contracciones
3	7	7	Sustantivo y adjetivo: género y número
3	8	8	Sustantivo y adjetivo: género y número
3	9	9	Pronombres personales, pronombres sujeto, tratamiento formal e informal y pronombres complemento
3	10	10	Pronombres personales, pronombres sujeto, tratamiento formal e informal y pronombres complemento
3	11	11	Los posesivos: pronombres y adjetivos – Los demostrativos: pronombres y adjetivos
3	12	12	Los posesivos: pronombres y adjetivos – Los demostrativos: pronombres y adjetivos
3	13	13	Los verbos ser, estar y haber – Verbos regulares e irregulares
3	14	14	Los verbos ser, estar y haber – Verbos regulares e irregulares
3	15	15	Grado de los adjetivos/Adjetivos gentilicios – Formas apocopadas del adjetivo
3	16	16	Grado de los adjetivos/Adjetivos gentilicios – Formas apocopadas del adjetivo
3	17	17	Conjunciones y locuciones conjuntivas
3	18	18	Conjunciones y locuciones conjuntivas
3	19	19	Los adverbios/Los pronombres relativos – Las preposiciones
3	20	20	Los adverbios/Los pronombres relativos – Las preposiciones

3	21	21	Heterosemánticos, heterogenéricos y heterotónicos
3	22	22	Heterosemánticos, heterogenéricos y heterotónicos
3	23	23	Teoría de la comunicación
3	24	24	Testes de vestibular

## CURSO ELETIVO

Artes – 1ª série e/ou 2ª série – 1 A/S

Caderno	Aula Sugerida	Assunto
1	1	O que é e o que não é arte?
1	2	Arte: imitação e expressão
1	3	Artes: feminino plural
1	4	Laboratório de criação
1	5	A obra de arte como objeto de representação do ideal
1	6	O processo de criação artística
2	1	Pintura e fotografia: olhares
2	2	A fotografia em diálogo com o Dadaísmo
2	3	Fotografia: documento e arte
2	4	Laboratório de criação
2	5	Arte tecnológica
2	6	Arte multimídia
3	1	Música futurista
3	2	Música concreta e absoluta
3	3	Coreologia: a escrita do movimento
3	4	Laboratório de criação
3	5	Dança concreta
4	6	Três toques para a dança
4	1	<i>Pop Art</i> : trilha para a Arte Contemporânea
4	2	<i>Pop Art</i> no Brasil
4	3	Arte urbana
4	4	Laboratório de criação
4	5	Produção coletiva
4	6	Arte: patrimônio cultural da humanidade





728748