



## CIÊNCIAS - EMENTA 2021

### 7º Ano do Ens. Fund. Anos Finais

#### Fundamentação teórica

A nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi considerada como guia para este material. Este documento define habilidades e competências que os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica, assegurando seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Assim, é definido o que os alunos devem “saber” e principalmente o que devem “saber fazer” com a conclusão do Ensino Fundamental.

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental requer muito mais do que o acúmulo de informações. É necessário o desenvolvimento de competências como saber lidar com as informações disponíveis, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades, entre outras.

Assim, o ensino deve visar a formação de cidadãos, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento. Para isso, é importante promover uma educação voltada ao acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno do aluno, considerando suas singularidades e a diversidade em sala de aula. A escola deve ser espaço democrático e inclusivo, evitando qualquer forma de discriminação e preconceito.

A educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. *Caderno de Educação em Direitos Humanos*. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR. Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013

## O ensino de Ciências

O ensino de Ciências tem o objetivo de fazer com que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem. A exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material é fundamental nesse processo.

Ao longo do ensino de Ciências, é essencial o enfoque no letramento científico, relacionado ao desenvolvimento da capacidade do aluno em compreender, interpretar e transformar o mundo, com base no conhecimento científico.

Para proporcionar esse letramento é essencial apresentar aos alunos a diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história e aproximá-los dos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Os alunos devem, sempre que possível, ser estimulados e apoiados no planejamento e na realização de atividades investigativas, bem como no compartilhamento de seus resultados, de modo que o processo investigativo seja o elemento central na formação dos alunos.

## MAPAS DE CONTEÚDOS

### Período 1º Bimestre

#### CADERNO 1

**UNIDADE 1:** As máquinas térmicas contribuem para a nossa qualidade de vida?

##### Capítulo 1- Energia térmica

- Temperatura, calor e sensação térmica.
- Equilíbrio termodinâmico.
- Propagação de calor – condutores e isolantes.

##### Capítulo 2 - As máquinas térmicas e os combustíveis

- Máquinas térmicas e combustíveis ao longo do tempo.
- Tipos de combustíveis.
- O equilíbrio termodinâmico e o funcionamento de máquinas térmicas.
- Mudanças econômicas, sociais e culturais em decorrência de novos materiais e tecnologias

# Período 2º Bimestre

## CADERNO 2

### UNIDADE 2- Por que é importante cuidar da biodiversidade?

#### Capítulo 1- Por que é importante cuidar da biodiversidade?

- Diversidade de seres vivos da Terra, sua classificação e principais características.
- Divisão dos seres vivos em três domínios e em cinco reinos.

#### Capítulo 2- Os ecossistemas

- Ecossistemas e biomas.
- Principais ecossistemas e biomas mundiais e brasileiros.
- Diversidade de seres vivos dos ecossistemas brasileiros.

# Período 3º Bimestre

## CADERNO 3

### UNIDADE 3- A sua saúde depende da qualidade do ambiente?

#### Capítulo 1- Seres vivos e ambiente

- Impactos ambientais naturais e antrópicos.
- Consequências do descarte inadequado para o ambiente.
- Impactos ambientais naturais e antrópicos nos ecossistemas.
- O uso da tecnologia ao longo dos anos e sua influência na vida humana.

#### Capítulo 2- Saúde individual e coletiva

- Conceito de saúde (OMS).
- Cuidados com a própria saúde.
- Condições de saúde da comunidade, cidade ou estado.
- Indicadores: taxa de mortalidade infantil, saneamento básico, doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outras.
- Políticas públicas destinadas à saúde.
- Tratamento de água e esgoto.
- Vacinação: atuação, importância para saúde coletiva e individual.
- Uso da tecnologia considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.

# Período 4º Bimestre

## CADERNO 4

### UNIDADE 4- Fenômenos naturais também podem alterar a qualidade do ar que respiramos?

#### Capítulo 1- O ar atmosférico

- Composição do ar (mistura de gases).
- Fenômenos naturais ou antrópicos que alteram a composição do ar.
- Efeito estufa e seu papel no desenvolvimento da vida na Terra.
- Ações humanas responsáveis pela intensificação do efeito estufa.
- Consequências da intensificação do efeito estufa e meios de controle ou reversão.
- Camada de ozônio: importância para a vida, estado e propostas para sua conservação.

#### Capítulo 2- A movimentação da superfície terrestre

- Placas tectônicas.
- Vulcões, terremotos e *tsunamis*.
- Correspondência entre o formato das costas brasileira e africana.
- Teoria da deriva dos continentes.