

BNCC,  
Currículo Paulista e  
Objetivos de Desenvolvimento  
Sustentável  
nas Atividades e Visitas do CDCC

Universidade de São Paulo  
Centro de Divulgação Científica e Cultural  
São Carlos (SP)

Abril de 2025

# Sumário

<b>Jardim da Percepção — Trilha dos Sentidos.....</b>	<b>2</b>
BNCC.....	3
Currículo Paulista.....	4
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	5
<b>Jardim da Percepção — Os Sentidos na Física.....</b>	<b>6</b>
BNCC.....	6
Currículo Paulista.....	7
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	8
<b>Mulher Transparente.....</b>	<b>9</b>
BNCC.....	9
Currículo Paulista.....	9
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	10
<b>Exposição: Bicho! Quem te viu, quem te vê?.....</b>	<b>11</b>
BNCC.....	11
Currículo Paulista.....	12
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	14
<b>Sala da Eletricidade.....</b>	<b>15</b>
BNCC.....	15
Currículo Paulista.....	17
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	19
<b>Quintal Agroecológico.....</b>	<b>20</b>
BNCC.....	20
Currículo Paulista.....	21
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	23
<b>Trilha da Natureza (UFSCar).....</b>	<b>25</b>
BNCC.....	25
Currículo Paulista.....	26
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	27
<b>Resíduos Sólidos Urbanos.....</b>	<b>29</b>
BNCC.....	29
Currículo Paulista.....	31
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	32
<b>Bosque Santa Marta.....</b>	<b>33</b>
BNCC.....	33
Currículo Paulista.....	34
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	35
<b>Trilha Interpretativa do Córrego do Poção.....</b>	<b>37</b>
BNCC.....	37
Currículo Paulista.....	37
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	38

# Jardim da Percepção — Trilha dos Sentidos

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01GE05): Identificar elementos da paisagem natural da região.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02GE11A): Reconhecer a importância do solo e da água para diferentes formas de vida;
  - (EF02CI04): Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos;
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral;
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI09): Classificar diferentes tipos de solo; (EF03CI04): Descrever as características de diferentes animais em alguns ambientes e realizar comparações entre eles.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04GE11): Identificar características das paisagens naturais e antrópicas;
  - (EF04CI05): Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05GE10): Compreender a qualidade ambiental e a poluição da água;
  - (EF05CI03): Analisar a ação humana e seu impacto no equilíbrio ambiental;
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.
- Ensino Fundamental — Ano 8:

- (EF08CI14): Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI03): Identificar possíveis situações de risco e discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes, como aqueles relacionados a objetos cortantes, inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos, condições climáticas, entre outros;
  - (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, analisando as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI02): Reconhecer as mudanças de estado físico da água, estabelecendo relação com o ciclo hidrológico e suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, na produção tecnológica, no fornecimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas em diferentes escalas: local, regional e nacional.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI13B): Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa (como a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento, as queimadas e a pecuária) a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro.
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio: —

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I, II e médio:
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

# Jardim da Percepção — Os Sentidos na Física

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI05): Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI07): Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI01): Produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno;
  - (EF03CI02): Experimentar e relatar o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos opacos (paredes, pratos, pessoas e outros objetos de uso cotidiano).
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04GE17): Identificar os pontos cardeais.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI01): Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI02): Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas;
  - (EF07CI03): Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI05): Identificar, analisar, categorizar e explicar, a partir dos conhecimentos científico-tecnológicos envolvidos, a transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;

- (EM13CNT301): Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica;
- (EM13CNT303): Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2: —
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI01): Produzir diferentes sons a partir da vibração dos objetos e identificar variáveis (material de que são feitos, tamanho, forma) que influem nesse fenômeno;
  - (EF03CI02): Experimentar e descrever o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (como copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água, etc.), no contato com superfícies polidas (como espelhos) e na intersecção com objetos opacos (como paredes, pratos, pessoas e outros objetos do cotidiano).
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI01A): Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais, como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas, dureza, elasticidade, entre outra.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI01A): Discutir a aplicação das máquinas simples (como martelo, tesoura, alavanca, roldana, plano inclinado, entre outras) e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas;
  - (EF07CI01B): Investigar como as máquinas simples fizeram parte do cotidiano humano em diferentes períodos históricos, incluindo o desenvolvimento industrial paulista, e argumentar sobre como seu uso mudou a sociedade;
  - (EF07CI03): Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (como garrafa térmica, coletor solar, etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI05): Identificar, analisar, categorizar e explicar, a partir dos conhecimentos científico-tecnológicos envolvidos, a transmissão e recepção de imagem e som que

revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

- Ensino Médio:
  - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;
  - (EM13CNT102): Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos;
  - (EM13CNT201): Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente;
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I: —
- Ensino Fundamental II: —
- Ensino médio: —



# Mulher Transparente

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI02): Localizar e nomear as partes do corpo humano.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02HI09): Identificar documentos e objetos preservados e os motivos para sua preservação;
  - (EF01CI02): Localizar e nomear as partes do corpo humano.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03HI06): Reconhecer o registro de memória da cidade, como nomes de ruas, monumentos, etc.
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI06): Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas;
  - (EF05CI07): Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.
- Ensino Fundamental — Ano 6:
  - (EF06CI06): Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização;
  - (EF06CI07): Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções;
  - (EF06CI08): Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão;
  - (EF06CI09): Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.
- Ensino Fundamental — Ano 7: —
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
  
- Ensino Médio: —

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI02) Localizar, nomear e representar as partes do corpo humano, por meio de desenhos, aplicativos, softwares e/ou modelos tridimensionais e explicar as funções de cada parte.

- Ensino Fundamental — Ano 2: —
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI06A): Identificar e registrar, por meio de diferentes formas (ilustrações, vídeos, simuladores, entre outros), o processo de digestão dos alimentos, considerando o caminho percorrido pelos alimentos no sistema digestório ou o fluxo de oxigênio no sistema respiratório;
  - (EF05CI07): Descrever e representar o sistema circulatório e seu funcionamento (por meio de ilustrações ou representações digitais), relacionando-o à distribuição dos nutrientes pelo organismo e à eliminação dos resíduos produzidos.
- Ensino Fundamental — Ano 6:
  - (EF06CI06): Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização;
  - (EF06CI07): Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na compreensão e análise de suas estruturas básicas e respectivas funções;
  - (EF06CI08): Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão;
  - (EF06CI09): Concluir, com base na observação de situações do cotidiano ou reproduzidas em vídeos, que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos seres vertebrados resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.
- Ensino Fundamental — Ano 7: —
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio: —

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I, II e médio: —

## Exposição: *Bicho! Quem te viu, quem te vê?*

### BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI04) Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI05): Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas;
  - (EF07CI06): Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização);
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc.,
  - correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.;
  - (EF07CI13): Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI12): Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os

diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados;

- (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;
  - (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros);
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta;
  - (EM13CNT301): Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica;
  - (EM13CNT302): Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental;
  - (EM13CNT303): Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI03): Identificar possíveis situações de risco e discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes, como aqueles relacionados a objetos cortantes, inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos, condições climáticas, entre outros;
  - (EF02CI04): Observar e descrever as características de plantas e animais (como

- tamanho, forma, cor, fase da vida e local onde se desenvolvem) que fazem parte de seu cotidiano, relacionando-as ao ambiente em que vivem;
- (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, analisando as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
    - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (como hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os com os de outros ambientes.
  - Ensino Fundamental — Ano 4:
    - (EF04CI05): Descrever e associar o ciclo da matéria e o fluxo de energia que se estabelecem entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema.
  - Ensino Fundamental — Ano 5:
    - (EF05CI02): Reconhecer as mudanças de estado físico da água, estabelecendo relação com o ciclo hidrológico e suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, na produção tecnológica, no fornecimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas em diferentes escalas: local, regional e nacional;
    - (EF05CI03): Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental, relacionando a vegetação com o ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e a qualidade do ar atmosférico;
    - (EF05CI04): Identificar os usos da água nas atividades cotidianas, no campo, no transporte, na indústria, no lazer e na geração de energia, para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desse recurso.
  - Ensino Fundamental — Ano 6: —
  - Ensino Fundamental — Ano 7:
    - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
    - (EF07CI18): Identificar as unidades de conservação existentes no território paulista e argumentar sobre suas características e importância em relação à preservação, à conservação e ao uso sustentável;
    - (EF07CI08): Identificar os possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira esses impactos podem afetar as populações, incluindo possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outros;
    - (EF07CI13B): Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa (como a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento, as queimadas e a pecuária) a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro.
  - Ensino Fundamental — Ano 8:

- (EF08CI16): Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental, a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI12A): Discutir a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, e suas relações com as populações humanas e as bacias hidrográficas;
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio: —

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I:
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

# Sala da Eletricidade

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI07A): Identificar a posição do sol em diferentes momentos do dia (manhã, tarde e entardecer) e compreender como isso se relaciona com as atividades diárias humanas e de outros seres vivos;
  - (EF02CI07B): Relacionar a posição do sol com a passagem do tempo e as mudanças percebidas durante o dia;
  - (F02CI03): Discutir e compreender os cuidados necessários para a prevenção de acidentes domésticos, como: Evitar o uso inadequado de objetos cortantes ou inflamáveis, Manejo seguro de aparelhos elétricos, Armazenamento correto de produtos de limpeza e medicamentos, Reconhecimento de situações que podem causar choques elétricos ou queimaduras.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI02): Compreender o ciclo da água na natureza, incluindo os processos de evaporação, condensação, precipitação e infiltração, e sua relação com os estados físicos da matéria, destacando sua importância para os seres vivos e o meio ambiente;
  - (EF05GE20): Discutir e propor ações que promovam o uso consciente e sustentável da energia elétrica, considerando a redução de desperdícios e o impacto ambiental do consumo excessivo;
  - (EF05GE19): Reconhecer as principais fontes de energia elétrica disponíveis no estado, como hidrelétrica, solar, eólica e biomassa, e propor ações para diversificar e tornar a matriz energética mais sustentável e eficiente;
  - (EF05GE18): Identificar as características da matriz energética brasileira, suas principais fontes de energia, como hidrelétrica, termelétrica, solar, eólica e nuclear, e compreender os desafios e oportunidades de diversificar as fontes, garantindo um desenvolvimento sustentável;
  - (EF05CI01): Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras;
  - (EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais);
  - (EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI12): Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF08CI01): Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades;
  - (EF08CI03): Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo);
  - (EF08CI04): Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal;
  - (EF08CI06): Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI03): Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica;
  - (EF09CI05): Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;
  - (EM13CNT106): Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais;
  - (EM13CNT107): Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade;
  - (EM13CNT301): Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar



- conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica;
- (EM13CNT303): Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações;
  - (EM13CNT309): Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais;
  - (EM13CNT302): Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI03): Identificar possíveis situações de risco e discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes, como aqueles relacionados a objetos cortantes, inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos, condições climáticas, entre outros.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI01A): Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais, como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas, dureza, elasticidade, entre outras;
  - (EF05CI01B): Identificar e relatar o uso de materiais em objetos do cotidiano, associando as escolhas desses materiais às suas propriedades para o fim desejado, como, por exemplo, a condutibilidade elétrica em fiações, a dureza de materiais usados na infraestrutura de casas ou na construção de instrumentos de trabalho no campo, na indústria, entre outros;
  - (EF05CI02): Reconhecer as mudanças de estado físico da água, estabelecendo relação com o ciclo hidrológico e suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, na produção tecnológica, no fornecimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas em diferentes escalas: local, regional e nacional;
  - (EF05CI04): Identificar os usos da água nas atividades cotidianas, no campo, no transporte, na indústria, no lazer e na geração de energia, para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desse recurso;

- (EF05CI03): Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental, relacionando a vegetação com o ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e a qualidade do ar atmosférico.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI01A): Discutir a aplicação das máquinas simples (como martelo, tesoura, alavanca, roldana, plano inclinado, entre outras) e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas;
  - (EF07CI01B): Investigar como as máquinas simples fizeram parte do cotidiano humano em diferentes períodos históricos, incluindo o desenvolvimento industrial paulista, e argumentar sobre como seu uso mudou a sociedade;
  - (EF07CI03): Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (como garrafa térmica, coletor solar, etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF08CI01): Identificar e classificar diferentes fontes de energia, renováveis e não renováveis, e comparar como a energia é utilizada em residências, comunidades ou cidades, em relação aos princípios da sustentabilidade;
  - (EF08CI17): Discutir e propor o uso da energia de maneira confiável, sustentável, moderna e economicamente acessível para todos;
  - (EF08CI03): Classificar equipamentos elétricos residenciais, como chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira, entre outros, de acordo com o tipo de transformação de energia (elétrica para as energias térmica, luminosa, sonora e mecânica);
  - (EF08CI18): Investigar o processo de produção e o consumo de equipamentos eletrônicos e argumentar criticamente sobre o impacto na saúde individual e coletiva das pessoas, propondo modos de consumo mais sustentáveis;
  - (EF08CI04): Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência descritos no próprio equipamento e do tempo médio de uso, para comparar e avaliar seu impacto no consumo doméstico;
  - (EF08CI06A): Identificar e explicar o percurso da eletricidade desde sua produção, nas usinas geradoras (termelétricas, hidrelétricas, eólicas e outras), até sua chegada à cidade, comunidade, casa ou escola;
  - (EF08CI06B): Identificar e analisar semelhanças e diferenças entre as diversas modalidades de energia (mecânica, térmica, sonora, elétrica, eólica, solar, luminosa, nuclear, etc.), bem como seus respectivos impactos socioambientais.
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;
  - (EM13CNT102): Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição

e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos;

- (EM13CNT106): Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais;
- (EM13CNT107): Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade;
- (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros);
- (EM13CNT308): Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais;
- (EM13CNT309): Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais;
- (EM13CNT310): Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio:
  - Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

# Quintal Agroecológico

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI05): Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;
  - (EF04CI06): Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental deste processo;
  - (EF04CI04): Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos;
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF04CI04): Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos;
  - (EF05CI04): Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc;
  - (EF07CI13): Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (como a queima de combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas e pecuária) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;
  - (EM13CNT104): Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis;
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta;
  - (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI01B): Identificar os modos de descarte e destinação dos objetos de uso cotidiano e compreender como podem ser reutilizados de forma consciente e sustentável.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, analisando as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (como hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os com os de outros ambientes.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI05): Descrever e associar o ciclo da matéria e o fluxo de energia que se estabelecem entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;

- (EF04CI06): Reconhecer a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, assim como a importância ambiental desse processo;
- (EF04CI06): Reconhecer a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, assim como a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI02): Reconhecer as mudanças de estado físico da água, estabelecendo relação com o ciclo hidrológico e suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, na produção tecnológica, no fornecimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas em diferentes escalas: local, regional e nacional;
  - (EF05CI03): Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental, relacionando a vegetação com o ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e a qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI04): Identificar os usos da água nas atividades cotidianas, no campo, no transporte, na indústria, no lazer e na geração de energia, para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desse recurso;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas incentivando o consumo consciente e discutir soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e nos demais espaços de vivência.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.;
  - (EF07CI13A): Identificar e descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF08CI16): Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental, a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT102): Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos;
  - (EM13CNT104): Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente

e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis;

- (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;
- (EM13CNT106): Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais;
- (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I:
  - Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;

- Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.



# Trilha da Natureza (UFSCar)

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo;
  - (EF03CI10): Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI05) Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;
  - (EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF08CI14): Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;

- (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta;
- (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI04): Observar e descrever as características de plantas e animais (como tamanho, forma, cor, fase da vida e local onde se desenvolvem) que fazem parte de seu cotidiano, relacionando-as ao ambiente em que vivem;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, analisando as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos;
  - (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (como hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os com os de outros ambientes.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI05): Descrever e associar o ciclo da matéria e o fluxo de energia que se estabelecem entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;
  - (EF04CI06): Reconhecer a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, assim como a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana;
  - (EF05CI14): Comunicar, por meio da tecnologia, a importância das ações sustentáveis para a manutenção do equilíbrio ambiental na comunidade em que vive, como forma de intervir na saúde coletiva.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas;

- (EF07CI08): Identificar os possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira esses impactos podem afetar suas populações, incluindo as possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outros.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF08CI16): Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental, a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana;
  - (EF07CI13A): Identificar e descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra;
  - (EF07CI13B): Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa (como a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento, as queimadas e a pecuária) a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro.
- Ensino Fundamental — Ano 9: —
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT102): Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos;
  - (EM13CNT104): Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis;
  - (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;
  - (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros);
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I: —
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus

- impactos;
- Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

# Resíduos Sólidos Urbanos

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI01): Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI01): Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado;
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI10): Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI06): Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental deste processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI04): Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana;
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI11): Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc;
  - (EF07CI09): Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde;
  - (EF07CI13): Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas

- responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro;
- (EF07C114): Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.
  - Ensino Fundamental — Ano 8: —
  - Ensino Fundamental — Ano 9:
    - (EF09C113): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
  - Ensino Médio:
    - (EM13CNT101): Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas;
    - (EM13CNT104): Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis;
    - (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros);
    - (EM13CNT302): Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental;
    - (EM13CNT310): Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI01B): Identificar os modos de descarte e destinação dos objetos de uso cotidiano e como podem ser reutilizados e reaproveitados de forma consciente e sustentável.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI06): Reconhecer a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, assim como a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental, relacionando a vegetação com o ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e a qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI04): Identificar os usos da água nas atividades cotidianas, no campo, no transporte, na indústria, no lazer e na geração de energia, para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desse recurso;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas incentivando o consumo consciente e discutir soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e nos demais espaços de vivência;
  - (EF05CI14): Comunicar, por meio da tecnologia, a importância das ações sustentáveis para a manutenção do equilíbrio ambiental na comunidade em que vive, como forma de intervir na saúde coletiva.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI09): Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde — taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outras — e resultados de políticas públicas destinadas à saúde;
  - (EF07CI13A): Identificar e descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra.
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT104): Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis;
  - (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover

- ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;
- (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta;
  - (EM13CNT310): Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.



# Bosque Santa Marta

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos;
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (como hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os com os de outros ambientes.
- Ensino Fundamental — Ano 3:
  - (EF03CI10): Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida.
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI04): Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos;
  - (EF04CI05): Descrever e associar o ciclo da matéria e o fluxo de energia que se estabelecem entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;
  - (EF04CI06): Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF07CI09): Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde — taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de

veiculação hídrica, atmosférica, entre outras — e resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI12): Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionadas;
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta;
  - (EM13CHS201): Analisar criticamente diferentes interpretações sobre a organização do espaço geográfico, considerando as relações entre os elementos da natureza e as ações humanas, e os impactos socioambientais resultantes.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1:
  - (EF01CI01B): Identificar os modos de descarte e destinação dos objetos de uso cotidiano e como podem ser reutilizados e reaproveitados de forma consciente e sustentável.
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral;
  - (EF02CI06): Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos;
  - (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (como hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os com os de outros ambientes.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4:
  - (EF04CI05): Descrever e associar o ciclo da matéria e o fluxo de energia que se estabelecem entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema;
  - (EF04CI06): Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo.
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico;
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —

- Ensino Fundamental — Ano 7:
  - (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura, entre outros fatores, correlacionando essas características à flora e fauna específicas;
  - (EF07CI08): Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.
- Ensino Fundamental — Ano 8:
  - (EF07CI13B): Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro;
  - (EF07CI09): Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde — taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outras — e resultados de políticas públicas destinadas à saúde.;
  - (EF08CI16): Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental, a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT106): Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais;
  - (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros);
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;

- Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
- Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
- 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
- Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos;
  - Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

# Trilha Interpretativa do Córrego do Poção

## BNCC

- Ensino Fundamental — Ano 1: —
- Ensino Fundamental — Ano 2: —
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI05): Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7: —
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI12): Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados;
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT105): Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida;
  - (EM13CHS201): Analisar criticamente diferentes interpretações sobre a organização do espaço geográfico, considerando as relações entre os elementos da natureza e as ações humanas, e os impactos socioambientais resultantes;
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Currículo Paulista

- Ensino Fundamental — Ano 1:
- Ensino Fundamental — Ano 2:
  - (EF02CI05): Investigar em diferentes ambientes do seu cotidiano ou da sua região a importância da água e da luz para a manutenção da vida e dos seres vivos.
- Ensino Fundamental — Ano 3: —
- Ensino Fundamental — Ano 4: —
- Ensino Fundamental — Ano 5:
  - (EF05CI03): Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental, relacionando a vegetação com o ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e a qualidade do ar atmosférico;

- (EF05CI05): Construir propostas coletivas incentivando o consumo consciente e discutir soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e nos demais espaços de vivência.
- Ensino Fundamental — Ano 6: —
- Ensino Fundamental — Ano 7: —
- Ensino Fundamental — Ano 8: —
- Ensino Fundamental — Ano 9:
  - (EF09CI13): Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- Ensino Médio:
  - (EM13CNT206): Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

- Ensino Fundamental I:
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Fundamental II:
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Ensino Médio:
  - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
  - Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.