



20  
24

# Avaliação Diagnóstica

Ciências



Curitiba  
CIDADE  
EDUCADORA

*Veredas  
Formativas*



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA  
Rafael Greca de Macedo

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO  
Maria Sílvia Bacila

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA  
Oséias Santos de Oliveira

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA  
Maria Cristina Brandalize

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, ESTRUTURA E INFORMAÇÕES  
Adriano Mario Guzzoni

COORDENADORIA DE REGULARIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS INSTITUIÇÕES  
EDUCACIONAIS  
Eliana Cristina Mansano

COORDENADORIA DE OBRAS E PROJETOS  
Guilherme Furiatti Dantas

COORDENADORIA DE RECURSOS FINANCEIROS DESCENTRALIZADOS  
Margarete Rodrigues de Lima

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL  
Andressa Woellner Duarte Pereira

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL  
Kelen Patrícia Collarino

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL  
Simone Zampier da Silva

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL  
Estela Endlich

DEPARTAMENTO DE INCLUSÃO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO  
Gislaine Coimbra Budel

COORDENADORIA DE EQUIDADE, FAMÍLIAS E REDE DE PROTEÇÃO  
Sandra Mara Piotto

COORDENADORIA DE PROJETOS  
Andréa Barletta Brahim



## APRESENTAÇÃO

Segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa<sup>1</sup>, *avaliar* significa: “1. Estabelecer o valor ou o preço de; 2. Determinar a quantidade de; contar; 3. Pensar ou determinar a qualidade, a intensidade, etc. [...]”. Se pensarmos com atenção sobre essas definições, comprovaremos que o ato de avaliar faz parte de nosso cotidiano, pois a todo momento estamos avaliando, medindo, determinando ou mesmo valorando sobre algo ou alguma situação que já vivenciamos ou que ainda vivenciaremos.

Avaliar é uma das ações mais importantes do trabalho do professor<sup>2</sup> no campo da educação. No processo de ensino-aprendizagem, a avaliação educacional envolve não só a tomada de decisões, mas também o planejamento, organização e a sistematização do trabalho pedagógico. É devido a sua importância e complexidade que o Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC expressa organiza a avaliação educacional como sendo “composta por três dimensões: avaliação de sistema, avaliação institucional, e avaliação da aprendizagem” (CURITIBA, 2019, v. 1, p. 25), tendo cada uma sua especificidade.

Além disso, para a perspectiva assumida pela Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), a avaliação é um processo contínuo e cumulativo, assim como previsto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional<sup>3</sup> (LDBEN n.º 9.394/1996). Contudo, esse material terá como foco tratar especialmente da avaliação diagnóstica, uma dentre as demais formas de avaliação compreendidas na dimensão da avaliação da aprendizagem. A avaliação diagnóstica, por sua vez, é um ponto de partida imprescindível para o (re)planejamento do trabalho pedagógico, pois funciona como ferramenta para redirecionar o ensino ao direto à aprendizagem.

---

<sup>1</sup> AVALIAR. In: INSTITUTO Antônio Houaiss (Org.). **Dicionário Houaiss Conciso**. São Paulo: Moderna, 2011, p. 101.

<sup>2</sup> Na escrita deste documento, destacam-se inicialmente os atores do processo educativo em suas formas masculina e feminina. Deste ponto em diante, apresentamos apenas a marca do masculino, conforme normatização da Língua Portuguesa, para facilitar a leitura do material, sem, contudo, desconsiderar a importante caracterização de gênero nos tempos atuais.

<sup>3</sup> BRASIL. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 21 fev. 2024.

Ainda de acordo com o Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC, “A avaliação diagnóstica deve ocorrer em diferentes momentos do processo de ensino e aprendizagem, de modo a intervir continuamente no percurso de construção do conhecimento.” (CURITIBA, 2019, v. 1, p. 27). Essa prática pode (e deve) ocorrer a qualquer momento do ano letivo em que o professor considere necessário avaliar tanto os saberes prévios dos estudantes sobre algum determinado assunto, quanto para avaliar a compreensão dos estudantes a respeito de algum outro conteúdo que já tenha sido trabalhado em sala de aula.

Mas, como podemos elaborar e aplicar para os estudantes uma avaliação diagnóstica eficaz, cujos resultados possam ser efetivamente articulados com o planejamento?

Foi pensando nessa tarefa que as equipes técnicas dos diferentes componentes curriculares da Secretaria Municipal da Educação elaboraram esse material, para tratar especificamente sobre avaliação diagnóstica. Ao longo da leitura, você encontrará orientações e propostas de avaliação diagnóstica de 1.º ao 9.º ano do Ensino Fundamental, que apresentam o conceito de avaliação diagnóstica de acordo com a perspectiva da RME e sugestões de práticas de avaliações diagnóstica que poderão ser desenvolvidas com os estudantes.

Desejamos que as indicações possam contribuir com o seu trabalho, de modo a enriquecer ainda mais o processo de ensino-aprendizagem.

Boa leitura a todos!



## Avaliar, planejar, implementar, acompanhar e intervir: um olhar sobre a avaliação em Ciências!

“A avaliação educativa nunca deve deixar de trabalhar sempre, em todos os casos, a favor de quem aprende”.  
Juan Manuel Álvarez Méndez

São muitos os componentes pedagógicos que integram as aulas de Ciências: problematização inicial, levantamento de hipóteses, experimentos, entre outros. Dessa forma, a avaliação é um ato intrínseco ao currículo e um elemento que orienta o processo de ensino e aprendizagem, apontando as potencialidades e as necessidades de aprendizagem dos estudantes, dando norte também aos professores e a novos encaminhamentos metodológicos, estratégias de ensino e práticas educativas.

Com base no “Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC - volume 2 - Ciências da Natureza<sup>4</sup>”, orientamos uma avaliação que seja **formativa, diagnóstica e processual**, de modo que o professor possa, continuamente, orientar o aprendizado dos estudantes, conhecendo seus conhecimentos prévios e corrigindo possíveis equívocos, ao identificar lacunas e desafios a serem superados.



De acordo com o que preza o Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC:

Avaliação da aprendizagem tem por objetivo fornecer informações sobre os processos de aprendizagem dos estudantes e possibilitar a análise qualitativa sobre seus avanços na construção dos conhecimentos. Avalia-se para analisar se o currículo em ação produzido em sala de aula está considerando os diferentes tempos e ritmos de aprendizagem dos estudantes, pois o ensino também é avaliado, assegurando o (re)planejamento do professor e a (re)organização de propostas didático-pedagógicas. (CURITIBA, 2020, p. 26).

Portanto, a avaliação é a oportunidade imprescindível para a aprendizagem, tanto para quem aprende quanto para quem ensina.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/8/pdf/00306973.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

Luckesi (2018) argumenta que esta deve auxiliar o educador e o educando na sua viagem comum de crescimento, e a escola na sua responsabilidade social.

Para quem ensina, a avaliação exige o conhecimento do currículo e/ou do documento que norteia a prática pedagógica, saber onde deseja chegar em termos da formação do educando, intervir com ações didáticas que possibilitem o avanço dos estudantes, além de ser necessário a busca por estratégias de aprendizagem, fazendo delas um recurso.

O ponto de partida para atuar com avaliação é saber o que se quer com a ação pedagógica. A concepção pedagógica guia todas as ações do educador. O ponto de partida é saber aonde desejamos chegar em termos da formação do educando. Afinal, que resultados desejamos? Ou seja, precisamos definir com clareza o que queremos, a fim de produzir, acompanhar (investigar, intervir, se necessário) para chegar aos resultados almejados. (LUCKESI, 2011, p. 27).

Para quem aprende é necessário o envolvimento em todo o processo de ensino e aprendizagem, refletindo sobre o que aprenderam e valorizando a qualidade e a consistência do que aprenderam, reconhecendo também seus erros e dando-lhes oportunidade para uma autoavaliação e retomada de suas possíveis necessidades. Para Luckesi (2011, p. 175), na prática escolar o objetivo é que os estudantes aprendam e se desenvolvam.

Um exemplo de avaliação aplicada pela SME de Curitiba é a Prova Curitiba, que ocorre anualmente para todos os estudantes de 2.º a 9.º ano do Ensino Fundamental. A Prova Curitiba<sup>5</sup>, que se trata de uma avaliação em larga escala, tem como um dos seus objetivos diagnosticar as aprendizagens dos estudantes da Rede Municipal de Ensino de Curitiba.

Os resultados obtidos a partir da aplicação da Prova Curitiba permitem que sejam conhecidas pontualmente tanto as potencialidades quanto as fragilidades dos estudantes da RME, assim como os conteúdos e critérios de ensino-aprendizagem previstos no Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC.



<sup>5</sup> Disponível em: <https://educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/prova-curitiba/12325>. Acesso em: 20 dez. 2023.

Além disso, são esses resultados que direcionam a formação continuada dos professores e a elaboração de materiais que subsidiam a prática pedagógica, como, por exemplo, o “Caderno Prova Curitiba 2023 – Perspectivas pedagógicas<sup>6</sup>” que visa retomar as questões com resultados mais fragilizados na Prova Curitiba de 2023.

No âmbito do componente curricular de Ciências, e se tratando das avaliações internas, que são aquelas realizadas pelos professores durante o ano escolar, é crucial adotar estratégias metodológicas diversificadas para aplicar essas avaliações de forma eficiente. Os experimentos, sua antecipação, seu desenvolvimento e a análise posterior dele, por exemplo, é uma avaliação formativa, que permite, muitas vezes que os estudantes apliquem na prática os conceitos teóricos estudados.

A avaliação em Ciências não significa somente a aplicação de provas para verificação e levantamento de dados a respeito de conhecimentos sobre fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, que exigem apenas memorização. É preciso também promover a aprendizagem de conceitos e princípios, procedimentos e atitudes imprescindíveis para a compreensão da natureza da ciência e das suas relações com a tecnologia, a sociedade e o ambiente. (CURITIBA, 2023 p. 32).

Atividades experimentais, de observação, a construção de modelos, a leitura e a escrita de textos científicos, a organização e a representação de informações por meio de tabelas, desenhos, quadros, mapas conceituais e textos são algumas das atividades características do ensino de Ciências que possibilitam ao professor verificar por sucessivas aproximações, os erros, os acertos e os avanços dos estudantes e, ao mesmo tempo, viabilizar um diagnóstico do que eles já aprenderam, o que estão em fase de aprendizagem e o que ainda precisam e devem aprender.

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/10/pdf/00445727.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.



Disponível em: [https://www.canva.com/design/DAF3uWEDLxk/xkdgrKNe-bj2IX3NxQ6k5g/edit?utm\\_content=DAF3uWEDLxk&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAF3uWEDLxk/xkdgrKNe-bj2IX3NxQ6k5g/edit?utm_content=DAF3uWEDLxk&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton). Acesso em: 22 dez. 2023.

Dessa maneira, e utilizando dessas atividades diversificadas para compor a trajetória dos estudantes, não estamos reduzindo a avaliação somente a um método e sim, considerando a heterogeneidade dos estudantes que fazem parte de uma mesma turma e que possuem gostos, histórias e características diferentes e que precisam ser considerados também nas avaliações formativas, processuais e diagnósticas.

Assim, para avaliar conceitos e princípios, pode-se usar diversas estratégias como a observação da participação do estudante em atividades experimentais, no uso dos conceitos em diversas situações de sala de aula como debates, trabalhos em equipes, comunicação de suas pesquisas, exposições, seminários e provas que demandam a resolução de problemas e atividades interpretativas. (CURITIBA, 2023, p. 34).

Para que a avaliação cumpra com sua finalidade, ela deve ter objetivos de aprendizagem claros e definidos, além de refletir o que está acontecendo dentro do espaço escolar. Para isso, deve estar articulada com o currículo e, em Ciências especialmente, levando em conta as relações entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade.

Quando se trata das avaliações internas, aquelas realizadas pelos professores durante o ano escolar, é importante considerar que elas devem ser elaboradas em coerência aos objetivos de ensino, às metodologias e às estratégias utilizadas em sala de aula e à concepção de ensino e aprendizagem que se tem. (CURITIBA, 2023, p. 33).

Além disso, a organização dos conteúdos propostos em unidades temáticas (Matéria e energia; Vida e evolução; Terra e universo), se repetem em todos os anos e “permite que o planejamento seja sempre revisto, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem seja um movimento contínuo, ou seja, é uma espiral que oportuniza sempre rever e repensar os conteúdos em diferentes níveis de profundidade”. (CURITIBA, 2021, p. 19).



Fonte: Acervo da Equipe de Currículo da SME, 2024.

No processo de avaliação formativa em Ciências, é preciso considerar que os estudantes estão sempre em processo de aprendizagem e os conhecimentos científicos não são fragmentados e seus conceitos não podem ser concebidos isoladamente dos procedimentos e das atitudes. (CURITIBA, 2023, p. 33).

Os critérios de avaliação, ou seja, o que norteará o acompanhamento das aprendizagens dos estudantes pelo professor, possui relação direta com o processo educativo e com a sala de aula, sendo imprescindíveis para a verificação dos acertos, erros e avanços presentes nas aprendizagens e nas produções dos estudantes. Esses critérios devem ser estabelecidos com base no planejamento e na relação entre os conteúdos e as competências e habilidades propostas para determinado ano escolar.

A seguir, alguns critérios de avaliação que podem ser utilizados em Ciências:

- Leitura de textos (verbal e não verbal) que envolvam conceitos científicos, compreendendo signos e significados inerentes à Ciências e sua relação com a tecnologia, com a sociedade e com o ambiente.
- Escrita e produção de textos verbais e não verbais utilizando a linguagem própria das Ciências;
- Aplicação dos conceitos científicos aprendidos diante de situações cotidianas variadas que os envolvam no ambiente escolar ou fora dele;

- Comunicação por meio da oralidade, tanto de conhecimentos científicos quanto da observação de fenômenos, explicação de conceitos e escolha de estratégias para a resolução de problemas;
- Resolução de problemas que envolvam a leitura e a escrita científicas, investigação e formulação de hipóteses.

Pensando no ano letivo de 2024 e baseado neste material, que visa orientar os professores de Ciências quanto ao processo avaliativo, sugere-se:

1. Avaliação diagnóstica a cada início de unidade temática/trimestre, a fim de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes e os consolidados nos anos anteriores;
2. Avaliação formativa e contínua ao longo da unidade temática/trimestre, de modo a orientar o aprendizado dos estudantes e corrigir possíveis equívocos, identificando lacunas e desafios a serem superados;
3. Elaboração de atividades avaliativas diversificadas (atividades experimentais, de observação, de construção de modelos, de organização e de representação de informações por meio de tabelas, desenhos, quadros, mapas conceituais, texto, etc.);

Nessa perspectiva, pensando na recomposição das aprendizagens e no dinamismo da ação, reflexão e ação, que são intrínsecas às ações avaliativas, estão apresentados, a seguir, os critérios ensino-aprendizagem que o professor precisará verificar em uma **avaliação diagnóstica** de início de trimestre/unidade temática e para cada ano escolar.

### 1.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Identifica e reconhece uma diversidade de materiais (texturas, cores, tamanhos, espessuras, cheiros, etc.) comparando suas diferenças e semelhanças.
- Observa e descreve mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.

- Reconhece as qualidades do som (intensidade, duração, altura e timbre), utilizando-as em suas produções sonoras e ao ouvir músicas e sons.

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Demonstra valorização das características de seu corpo e respeita as características dos outros (crianças e adultos) com os quais convive.
- Reconhece ações de cuidado corporal relacionados à higiene, alimentação, aparência e ao conforto.
- Compartilha, com outras crianças, situações de cuidado de plantas e animais nos espaços da instituição e fora dela.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Observa, relata e descreve incidentes do cotidiano e fenômenos naturais (luz solar, vento, chuva, etc.).
- Utiliza conceitos básicos de tempo (agora, antes, durante, depois, ontem, hoje, amanhã, lento, rápido, depressa, devagar).

## 2.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Compara 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.

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Localiza, nomeia e representa graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explica suas funções.
- Discute as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas, etc.) são necessários para a manutenção da saúde.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Identifica e nomeia diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos.

### 3.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Identifica de quais 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.

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Discute os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos, etc.).
- Investiga a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.
- Identifica as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisa as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Descreve as posições do Sol em diversos horários do dia e associa ao tamanho da sombra projetada.

### 4.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Discute hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual, considerando as condições do ambiente em termos de som e luz.

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Descreve e comunica as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.
- Identifica características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam, etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Identifica características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo, etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias, etc.).
- Observa, identifica e registra os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.

### 5.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Identifica misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.
- Testa e relata transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Propõe, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.
- Analisa e constrói 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.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Associa os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.
- Identifica os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnomo).

## **6.º ano**

### **• Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, forças mecânicas (dureza, elasticidade, etc.), entre outras.
- 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.

### **• Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- 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.
- Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.

### **• Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Associar o movimento diário do Sol e das demais estrelas no céu ao movimento de rotação da Terra.
- Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.

## **7.º ano**

### **• Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Classifica como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia, etc.).
- Identifica evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram

misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio, etc.).

- Seleciona métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Explica a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

- Conclui, 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.

- Justifica 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.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Identifica as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

- Infere que as mudanças na sombra de uma vara (gnomo) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e também da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.

## **8.º ano**

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Utiliza o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explica o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar, etc.) e/ou constrói soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.

- Discute e avalia 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).

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Caracteriza 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.

- Interpreta 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.

- Argumenta sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Descreve o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discute as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas, etc.), seleciona e implementa propostas para a reversão ou controle desse quadro.

- Interpreta fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justifica a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.

## **9.º ano**

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Identifica e classifica diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.

- Discute e avalia 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.

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Analisa e explica as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.

- Compara o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justifica a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Representa os movimentos de rotação e translação da Terra e analisa o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.

- Justifica, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.

- Identifica as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simula situações nas quais elas possam ser medidas.

Descritos os critérios de ensino-aprendizagem que se referem aos conceitos essenciais de cada unidade temática e ano escolar, respectivamente, e que determinam a progressão das habilidades ao longo do Ensino Fundamental, a seguir, serão apresentadas algumas ideias de atividades que podem ser utilizadas como avaliação diagnóstica. Tal avaliação pode ser realizada levando em consideração as interações dos estudantes com os colegas, professores, objetos, jogo, experimento, entre outros.

## SUGESTÕES DE ATIVIDADES

### 1.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Identifica e reconhece uma diversidade de materiais (texturas, cores, tamanhos, espessuras, cheiros, etc.) comparando suas diferenças e semelhanças;

**Objetivo:** Identificar e reconhecer uma diversidade de materiais, comparando suas diferenças e semelhanças.

**Material necessário:**



Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/6/pdf/00299715.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Sugestão de utensílios da cozinha e objetos de casa feitos com diferentes materiais, como: copo de plástico, garfo de metal, colher de madeira, lixa de unha, boneca de pano, brinquedo de banho de borracha, escova de dente, etc.

**Desenvolvimento:**

Professor, comente com os estudantes que farão uma brincadeira e que você trouxe uma caixa surpresa repleta de objetos, os quais eles terão que adivinhar o que é e de que material é feito.

Organize todos os estudantes em semicírculo, se possível, à frente, deixe uma cadeira e a caixa surpresa.

O estudante escolhido para começar pode ficar de olhos vendados ou não, colocar a mão na caixa e pegar um objeto. Os demais deverão ser estimulados

a fazer perguntas, como: “Como é esse objeto?”, “É grande ou pequeno? É macio ou duro? É gelado? É áspero etc.”.

Quem está com a mão na caixa deverá responder essas questões, dando pistas sobre o objeto para que os outros estudantes tentem “adivinhar”.

Cada objeto retirado da caixa deve ser explorado com a turma, quanto sua origem, de qual material, entre outras características observáveis.

É importante que todos os estudantes possam tocar no objeto para que sintam as propriedades do material e também possam comparar os objetos entre si.

Essa interação dos estudantes com os objetos e à medida que comunicam suas conclusões, servem de subsídios para uma avaliação diagnóstica acerca do conteúdo proposto.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição 2020 – 2021 – Ciências<sup>7</sup>”.



## 2.º ano

### • Vida e Evolução (2.º trimestre)

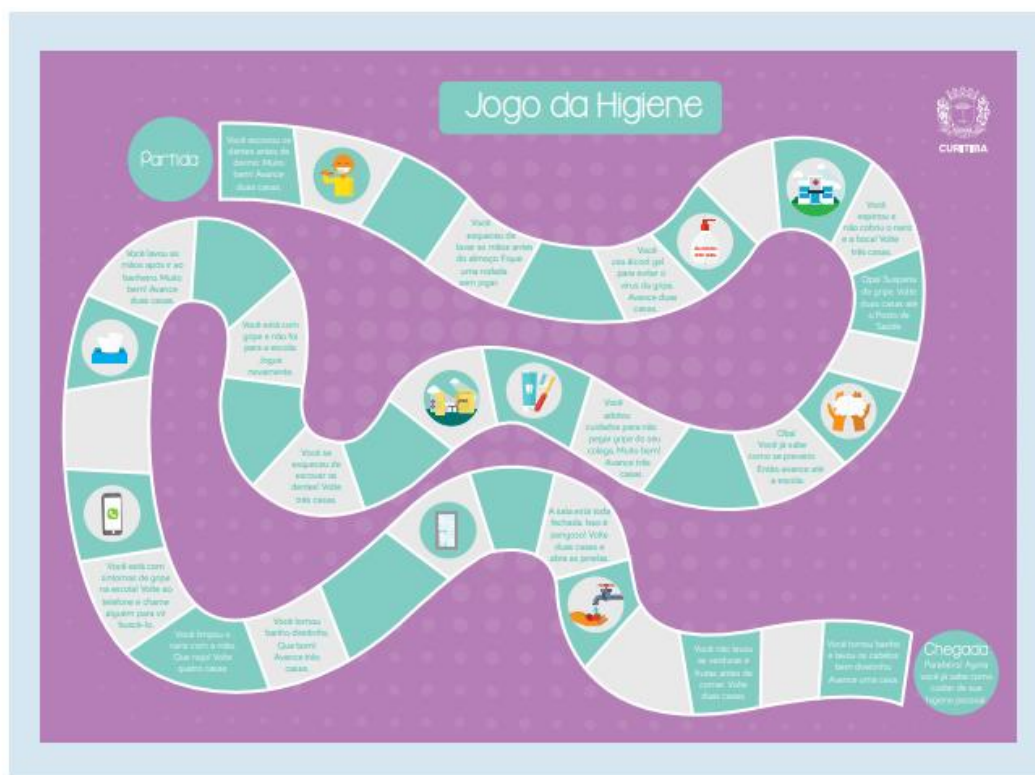
- Discute as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas, etc.) são necessários para a manutenção da saúde.

**Objetivo:** Participa de discussões sobre as razões pelas quais os hábitos saudáveis, autoestima e o autocuidado (tomar vacinas, lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas, etc.) são necessários para a manutenção da saúde.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/6/pdf/00299715.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

### Materiais necessários:

- Um tabuleiro, conforme o modelo abaixo:



Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2022/3/pdf/00333832.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

- Pinos coloridos (um para cada jogador);
- Um dado;

### Desenvolvimento:

No caderno Curitiba Brinca, há um modelo de jogo de percurso que pode ser utilizado como avaliação diagnóstica dos conteúdos relacionados à higiene e saúde. O nome do jogo é “Jogo da Higiene”.

Para a montagem do tabuleiro, professor (a), é necessário criar 41 casas ou etapas a serem ultrapassadas, de acordo com o conteúdo: Saúde como bem-estar individual e coletivo: hábitos de higiene, alimentação saudável, postura correta e prevenção de acidentes.

O Jogo da Higiene é uma adaptação de “Cuidados com a higiene pessoal: abordagem lúdica”, disponível no livro “O lúdico e o ensino de ciências: saberes

do cotidiano<sup>8</sup>”, organizado por Ana Lúcia Crisostimo e Cristiane Aparecida Kiel, da Editora UNICENTRO, 2017.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição 2021 – 2022 – Ciências<sup>9</sup>”.



### 3.º ano

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Descreve as posições do Sol em diversos horários do dia e associa ao tamanho da sombra projetada;

**Objetivo:** Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.

**Material necessário:**

- Giz de quadro;
- Materiais para a construção do gnomo descrito a seguir;

**Desenvolvimento:**

Professor (a), leve os estudantes para o pátio em um dia de sol e deixe usarem a imaginação deles, distribua giz para que elas possam desenhar a sombra do colega no chão.

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www3.unicentro.br/ppgen/wp-content/uploads/sites/28/2017/11/O-L%C3%BAdico-e-o-Ensino-de-Ci%C3%A4ncias.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

<sup>9</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2022/3/pdf/00333832.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

Aproveite a oportunidade para brincar e estimular os estudantes a observarem a posição do Sol e a posição da sombra e quais conclusões eles tiram com a atividade.

Em seguida, sugira que realizem a construção de um gnomo que é um instrumento de medição do tempo que surgiu antes do relógio mecânico.

### 1- EXPERIMENTO: CONSTRUINDO UM GNÔMON

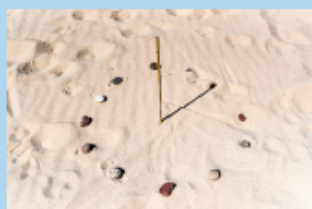
#### Material necessário:

- Cabo de vassoura cortado com comprimento de 80 cm a 100 cm.
- Um fio de barbante ou de cordão com 1 m de comprimento.
- Um prego de duas polegadas ou maior.
- Uma pazinha de jardinagem.

O Gnômon precisa ser montado num lugar de céu aberto, onde ele possa receber a luz solar durante toda a parte do dia e da tarde. Para montá-lo é só espetar o cabo de vassoura verticalmente no solo ou em uma lata com terra ou areia dentro. Então coloque o cabo de vassoura nele de forma que ele fique na vertical, de modo que a haste do Gnômon fique o mais firme possível. É conveniente verificar sua verticalidade com um fio de prumo para garantir um bom funcionamento do dispositivo.

#### Usando o Gnômon:

Amarre o prego em uma das extremidades do barbante de forma que ele fique bem preso. A outra extremidade do barbante deverá ser amarrada a base do Gnômon de forma que o barbante, quando esticado, possa girar em torno da haste, sem ficar enrolado nela e ainda de forma que o seu comprimento possa ser regulado facilmente. Marque, no solo, alguns pontos extremos da sombra projetada pela haste no solo durante o período do dia.



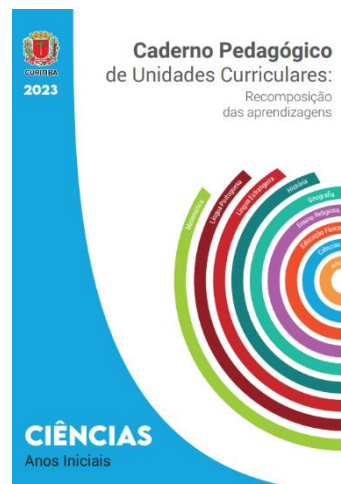
Disponível em: <https://pixabay.com/pt/images/search/gnomon>.  
Acesso em: 20 out. 2022.

O Gnômon, apesar de ser um instrumento muito simples, permite que possamos determinar os pontos cardeais além de observar o movimento aparente do sol durante o dia.

Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429510.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Durante a atividade, é possível realizar uma avaliação diagnóstica dos estudantes sobre o que já sabem acerca do movimento aparente do Sol e o tamanho da sombra projetada ao longo do dia.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares: Recomposição das aprendizagens – Ciências<sup>10</sup>”.



#### 4.º ano

- **Matéria e Energia (1.º trimestre)**

- Discute hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual, considerando as condições do ambiente em termos de som e luz.

**Objetivo:** Identificar hábitos que contribuem para a manutenção da saúde da audição e da visão.

**Material necessário:**

- Um balão de borracha;
- Tesoura;
- Uma lata aberta dos dois lados;
- Um elástico;
- Um pouco de açúcar ou arroz;
- Um rádio;

<sup>10</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429510.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

**Desenvolvimento:**

Professor (a), proponha um experimento que mostre o efeito das ondas sonoras sobre nossas orelhas. Com ele, os estudantes vão compreender como as elevadas intensidades podem danificar os ouvidos.

Para fazer o experimento você, professor (a), irá precisar cortar com a tesoura o balão e cobrir uma das aberturas da lata, deixando o balão bem esticado e fixado com elástico.

Em seguida, coloque um pouco de arroz ou açúcar sobre a borracha do balão. Depois, ligue o som próximo à lata e peça para que os estudantes observem o que acontece.

O artifício montado irá simular o comportamento dos tímpanos, membranas que oscilam diferentemente conforme varia a pressão do ar. Mostre aos estudantes que, após algum tempo, a elasticidade da borracha diminui, exigindo que seja novamente esticada. Com os tímpanos, não dá para fazer o mesmo.

Aproveite o experimento para questionar aos estudantes:

- a) O que a intensidade sonora pode significar para o experimento e, portanto, para a nossa audição?
- b) Qual a relação que se faz com o uso de fone de ouvido?
- c) Som alto é poluição?
- d) Ouvir música muito alta causa danos à nossa audição?
- e) Você gostaria de viver em um ambiente barulhento ou silencioso? Por quê?

Durante a execução do experimento e a discussão realizada a posteriori, é possível avaliar a participação dos estudantes através de suas interações, indagações e comentários a respeito dos conhecimentos prévios que possuem deste conteúdo.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de



**5.º ano**

• **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Analisa e constrói 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;

**Objetivo:** 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 (fotossíntese).

**Material necessário:**

- 30 pedaços de papel em tamanho de etiqueta;
- Caneta colorida;

**Desenvolvimento:**

Professor (a), divida a turma em grupos e convide a formar uma cadeia alimentar com os seres vivos disponíveis nos cartões do Jogo da Cadeia Alimentar, descrito a seguir:

<sup>11</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/6/pdf/00299715.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

**JOGO DA CADEIA ALIMENTAR****Material:**

- 30 pedaços de papel em tamanho de etiqueta;
- Caneta colorida.

**Procedimento:**

- Elaborar cartões com o nome dos seguintes seres vivos:

|           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| Flor      | Gavião     | Ser humano |
| Alface    | Rato       | Sapo       |
| Pássaro   | Borboleta  | Formiga    |
| Tamanduá  | Preá       | Gavião     |
| Cobra     | Capim      | Lobo-guará |
| Gavião    | Coelho     | Pássaro    |
| Sapo      | Lobo-guará | Abelha     |
| Caramujo  | Milho      | Sucuri     |
| Gramma    | Cobra      | Folha      |
| Gafanhoto | Onça       | Cobra      |

Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429510.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

O desafio é montar a maior quantidade de cadeias alimentares possíveis, pensando na posição ocupada pelos seres vivos nelas e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos (fotossíntese). Esta atividade é uma maneira de realizar a avaliação diagnóstica para identificar os conhecimentos já adquiridos pelos estudantes e aqueles que ainda precisam ser retomados.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares: Recomposição das aprendizagens – Ciências<sup>12</sup>”.



## 6.º ano

- **Terra e Universo (3.º trimestre)**

- Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses.

**Objetivo:** Reconhecer a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu.

**Material necessário:**

- Caixa de papelão de tamanho médio;
- Um palito de churrasco;
- Uma bolinha de pingue-pongue;
- Lanterna;

**Desenvolvimento:**

Professor (a), o que acha de sugerir para os estudantes a construção, em grupos, de um modelo para demonstrar as fases da Lua? Para isso, você irá precisar dos materiais descritos acima e seguir o seguinte passo a passo:

<sup>12</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429510.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

1. Faça um orifício no centro de cada um dos lados de aproximadamente 10 cm de diâmetro.
2. Faça um outro orifício, logo acima do orifício feito em um dos lados da caixa. Nesse orifício, adapte uma fonte luminosa que pode ser uma lanterna ou lâmpada que representará o Sol.



Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/97/77>. Acesso em: 19 dez. 2023.

3. Fixe uma bola de pingue-pongue, que representará a Lua, com o auxílio do palito de churrasco, de forma que ela fique centralizada e na altura dos orifícios.
4. Ligue a lanterna e peça que os estudantes observem em cada um dos furos feitos nos lados da caixa.
5. Em seguida, solicite que eles registrem: “O que você observa em cada orifício?”. As imagens abaixo representam o que poderá ser observado:



Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/97/77>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Em seguida, peça para que os estudantes expliquem o modelo, por exemplo, explanando como acontecem as fases da Lua, esse momento pode ser uma boa oportunidade de avaliação diagnóstica, uma vez que a comunicação de suas

ideias demonstra os conhecimentos já adquiridos e/ou os desafios a serem superados.

Professor (a), caso queira explorar, em sua totalidade, o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição 2021 – 2022 – Ciências<sup>13</sup>”.



## 7.º ano

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Explica a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos;

**Objetivo:** Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

**Desenvolvimento:**

Para retomar os conteúdos relacionados à organização do corpo humano (células, tecidos, órgãos e sistemas), sugerimos que você, professor (a), proponha uma atividade prática de observação de células humanas, seguindo os protocolos de aulas práticas elaborados pelo Centro de estudos do Genoma Humano e Células-Tronco do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), que podem ser acessados pelo link: <https://genoma.ib.usp.br/protocolos-de-aulas-praticas/44>.

<sup>13</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2022/3/pdf/00333832.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.



Disponível em: <https://genoma.ib.usp.br/protocolos-de-aulas-praticas/44>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Nessa atividade prática, e conforme sua condução, é possível verificar se os estudantes compreendem a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

## 8.º ano

- Argumenta sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças;

**Objetivo:** Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

### Desenvolvimento:

Professor (a), para realizar uma avaliação diagnóstica deste conteúdo, sugerimos um júri simulado, que é uma dinâmica que pode ser aplicada para trabalhar diversas temáticas.

Júri simulado, como o nome diz, é a simulação de um tribunal judiciário em que os participantes têm funções predeterminadas.

Divida a turma em três grupos: dois grupos de debatedores (com mesmo número de pessoas) e uma equipe responsável pelo veredicto (o júri popular - com um número menor de componentes).

O seu papel, professor (a), é o de coordenar a prática, delimitando o tempo para cada grupo defender sua tese e atacar a tese defendida pelo grupo oponente.

O processo inicia-se com o lançamento do tema proposto, neste caso, a importância da vacinação para a saúde pública.

Os estudantes precisam se preparar previamente para defender o tema com argumentos convincentes, por isso, é necessário dar um tempo inicial para que eles socializem suas informações no grupo antes do início do debate. A partir daí, cada grupo lança a sua tese inicial, defendendo seu ponto de vista na medida em que surjam réplicas e tréplicas.

Professor (a), como coordenador (a) da atividade, você também poderá lançar perguntas que motivem o debate, evitando fornecer respostas ou apoiar alguma das posições.

Por fim, cada grupo tem um tempo para suas considerações finais.

O júri popular, então, reúne-se para socializar seus apontamentos, feitos ao longo da atividade, e decretar o veredicto.

O júri simulado emerge como uma ferramenta de avaliação diagnóstica, oferecendo uma abordagem prática e abrangente para avaliar as habilidades cognitivas e práticas dos participantes, uma vez que os estudantes possuem a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula de maneira contextualizada.

## 9.º ano

- **Vida e Evolução (2.º trimestre)**

- Analisa e explica as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso;

**Objetivo:** Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade, considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.

**Desenvolvimento:**

Professor (a), as charges são instrumentos didático-pedagógicos carregados de informações com uma linguagem acessível aos estudantes, possibilitando que eles conheçam outros discursos e tenham novas maneiras de expressar suas opiniões.

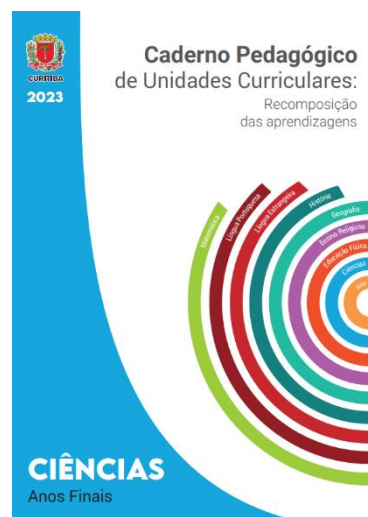


Disponível em: <http://br.pinterest.com/pin/772648879801136105/>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Depois de apresentar aos estudantes a charge acima, converse sobre o que é a puberdade e as questões biológicas e culturais relacionadas a ela, diferenciando dois conceitos importantes: puberdade e adolescência.

Nesse momento de roda de conversa é possível realizar uma avaliação diagnóstica e os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do conteúdo, uma vez que proporcionam um ambiente colaborativo e inclusivo, onde os estudantes podem expressar suas opiniões, debater ideias e aprimorar suas competências de comunicação oral.

Professor (a), caso queira explorar em sua totalidade o encaminhamento metodológico desta atividade, você pode acessar o “Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares: Recomposição das Aprendizagens – Ciências” <sup>14</sup>.



Professor(a),

A avaliação, quando bem estruturada e incorporada ao processo de ensino-aprendizagem, não visa apenas o desempenho dos estudantes, mas também orienta o trabalho do professor. Ao compreender as necessidades específicas de cada turma e estudante, é possível adaptar estratégias pedagógicas, promovendo uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Assim, a avaliação não deve ser encarada apenas como uma etapa burocrática, mas como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento contínuo do processo educacional em Ciências da Natureza.

Esperamos que estas sugestões contribuam para o trabalho dos professores (as) e estamos à disposição para eventuais dúvidas.

Equipe de Ciências

<sup>14</sup> Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429509.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

## REFERÊNCIAS

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental**: Diálogos com a BNCC. 1.º ao 9.º ano. v.2. Curitiba: SME, 2020.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição**. Curitiba: SME, 2021.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição**. Curitiba: SME, 2022.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares**: Recomposição das aprendizagens. Curitiba: SME, 2023.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

**FICHA TÉCNICA****SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL**

Andressa Woellner Duarte Pereira

**DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL**

Simone Zampier da Silva

**Gerência de Currículo**

Luciana Zaidan Pereira

**Equipe Pedagógica da Gerência de Currículo**

Ana Michele Nogueira Maciel de Lima

Pamela Zibe Manosso Perussi

Viviane da Cruz Leal Nunes

**Equipe da Gerência de Currículo**

Alessandra Micoski Haloten

Ana Carolina Furis

Ana Paula Ribeiro

Andrea Borowski Gomes

Angela Cristina Cavichiolo Bussmann

Cristiane Lopuch Nogueira

Déa Maria de Oliveira Aguiar

Dircélia Maria Soares de Oliveira Cassins

Fabiola Berwanger

Fernanda Fernandes

Franciane Cristina da Silva Souza

Giselia dos Santos de Melo

Janaina Frantz Boschilia

Juliana Candido Lara Benatti

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini

Karin Willms

Kelly Cristhine Wisniewski de Almeida Colleti

Lígia Marcelino Krelling

Lucimara Fabricio

Marcos Roberto dos Santos

Paula Francielle Domingues

Rosângela Maria Baiardi de Deus

Rosimeri de Souza Lima

Taís Grein

Taniele Loss

Thiago Luiz Ferreira

Vagner Ferreira de Oliveira

Vanessa Marfut de Assis

**ELABORAÇÃO - Equipe de Ciências**

Fernanda Fernandes  
Franciane Cristina da Silva Souza  
Lígia Marcelino Krelling  
Lucimara Fabricio

**Diagramação**

Viviane da Cruz Leal Nunes

**Gerência do Núcleo de Mídias Educacionais**

Haudrey Fernanda Bronner Foltran Cordeiro

**Revisão**

Thaíse Silva Viana



20  
24





20  
24

Prefeitura Municipal de Curitiba  
Secretaria Municipal da Educação  
Superintendência de Gestão Educacional  
Departamento de Ensino Fundamental



Curitiba  
CIDADE  
EDUCADORA

*Veredas  
Formativas*