

SUGESTÕES DIDÁTICAS

.....



ANTES DA LEITURA

INVESTIGANDO CONHECIMENTOS PRÉVIOS E INTRODUZINDO CONCEITOS BÁSICOS

HABILIDADES DA BNCC

LÍNGUA PORTUGUESA

(EF15LP02) Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função social do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção desse texto, o gênero, o suporte e o universo temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio etc.), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando a adequação das hipóteses realizadas.

CIÊNCIAS

(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.

(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).

LÍNGUA PORTUGUESA

Práticas de Linguagem: Leitura/escuta

Objeto de conhecimento: Estratégia de leitura

CIÊNCIAS

Unidade temática: Vida e evolução

Objetos de conhecimento: Características e desenvolvimento dos animais

Antes de os estudantes terem a oportunidade de manipular o livro e entrar em contato com seu conteúdo, analise com eles o título e o subtítulo do livro.

- O que eles entendem por “gigantes do passado”? E por que esses gigantes estão no passado? Deixe-os fazer inferências sobre o tema.

- O subtítulo apresenta também “Os mamíferos que viveram no Brasil durante a Idade do Gelo”. Verifique se eles compreendem o que é um mamífero. Questione: se o livro vai abordar os mamíferos brasileiros, quais características vocês acreditam que esses animais apresentam?
- Peça aos estudantes que desenhem como eles imaginam que são esses mamíferos gigantes do passado. Ao final do trabalho com os desenhos, investigue se eles conseguiram representar algumas características, tais como presença de pelos, como é a estrutura corporal e se há menção a que esses animais mamavam em determinada fase da vida.
- Pergunte aos estudantes se já ouviram falar da profissão de paleontólogo e se sabem o que ele faz. Comente que o paleontólogo pesquisa espécies de seres vivos do passado, buscando reconstituir o ambiente em que viviam, suas características físicas e seu modo de vida. Como eles acreditam que isso seja possível? Como obter as evidências do que aconteceu no passado?
- Explique também que a Paleontologia é uma Ciência e que, por isso, os pesquisadores precisam de dados confiáveis para estudar e chegar a conclusões. Questione-os sobre o significado de dados confiáveis e como os paleontólogos podem obtê-los.
- Peça aos estudantes que façam uma história em quadrinhos representando como eles imaginam que é o trabalho do paleontólogo. As cenas dos quadrinhos podem contar e mostrar como é o dia a dia desse profissional, quais instrumentos ele usa, como apresenta os resultados de suas pesquisas e estudos etc. Se houver tempo, permita que os estudantes realizem pesquisas, para utilizar terminologias mais precisas e adequadas. Sugira que utilizem um dicionário, caso necessário. Para mais informações sobre essa profissão, indicamos o seguinte vídeo:

SAIBA MAIS sobre a paleontologia, ciência que estuda a vida na Terra a partir dos fósseis. 2017. 1 vídeo (9min49s). Publicado pelo Canal Conexão Futura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uPIVw4zCXKE>. Acesso em: 6 out. 2022.

Seguem também sugestões de museus biológicos, geológicos e de história natural, nos quais você pode encontrar mais informações sobre o assunto:

- MUSEU NACIONAL/UFRJ. Rio de Janeiro, c2022. Disponível em: <https://www.museunacional.ufrj.br/>. Acesso em: 6 out. 2022.
- MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. São Paulo, c2022. Disponível em: <http://mz.usp.br/pt/pagina-inicial/>. Acesso em: 6 out. 2022.
- PALEONTOLOGIA. **Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG**. Belo Horizonte, c2022. Disponível em: <https://www.ufmg.br/mhnb/pesquisa/paleontologia/>. Acesso em: 6 out. 2022.

Sugerimos, também, o acesso à página da Sociedade Brasileira de Paleontologia, na qual é possível encontrar a lista de todos os museus de paleontologia brasileiros. Disponível em: <https://sbpbrasil.org/museus/>. Acesso em: 6 out. 2022.

Para ilustrar os conhecimentos adquiridos, seria oportuno acessar o *blog* **Colecionadores de ossos**, de divulgação científica sobre o tema. Ele traz informações de pesquisas e descobertas recentes no campo da Paleontologia. Para trabalhá-lo com os estudantes, pode ser necessário fornecer algum suporte para a compreensão dos textos, caso eles desconheçam algum termo específico de Biologia ou Geologia. Os produtores desse *blog* também criaram um canal de vídeos de divulgação científica, que pode ser apresentado aos estudantes.

- UM BLOG sobre Paleontologia e ciências afins. **Colecionadores de ossos**. Campinas, c2021-2022. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/colecionadores/>. Acesso em: 6 out. 2022.
- GUILARDI, Aline; AURELIANO, Tito. **Colecionadores de ossos**. Vários vídeos. Disponível em: <https://www.youtube.com/c/Colecionadoresdeossos/featured>. Acesso em: 6 out. 2022.
- Conclua essa exploração prévia informando-lhes o que, no livro, foi escrito por um biólogo e por um geólogo. Como eles acreditam que essas duas profissões podem ser relacionadas com a Paleontologia? Ressalte que, por meio da Biologia, o pesquisador pode elaborar hipóteses sobre o modo de vida e as características físicas dos animais; o geólogo pode fazer estimativas de quando os animais viveram, por meio de análises das rochas.

DURANTE A LEITURA

HABILIDADES DA BNCC

LÍNGUA PORTUGUESA

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

(EF15LP04) Identificar o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais em textos multissemióticos.

CIÊNCIAS

(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.

(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).

LÍNGUA PORTUGUESA

Práticas de Linguagem: Leitura/escuta

Objeto de conhecimento: Estratégia de leitura

CIÊNCIAS

Unidade temática: Vida e evolução

Objetos de conhecimento: Características e desenvolvimento dos animais

Folheie as páginas do livro com os estudantes. É importante eles notarem que o livro está estruturado em três partes principais. A primeira, das páginas 8 a 20, apresentam a localização no tempo e no espaço: em qual período os animais viveram, locais e quais são as principais características.

Sobre a primeira parte:

- Peça a eles que descrevam a imagem das páginas 8 e 9. Pergunte: O que mais chama a sua atenção? Destaque a presença de seres humanos, indicando que conviveram com esses animais. Aproveite para perguntar qual o impacto que eles acreditam que essa convivência acarretou tanto para os animais quanto para os seres humanos.
- As páginas 10 e 11 apresentam fotografias de ambientes: do que eles mais gostaram? O que esses ambientes têm em comum e que é importante para os herbívoros?
- As páginas 12 e 13 apresentam mapas que comparam as extensões dos biomas e das geleiras. Solicite aos estudantes que descrevam as diferenças. Instigue a curiosidade e a imaginação da turma, perguntando a eles se acreditam que as condições do clima (temperatura, quantidade de chuvas, secas, direção e intensidade dos ventos) colaboraram para que houvesse essa mudança nos ambientes. Para facilitar a visualização da diferença entre os mapas dos biomas, você pode solicitar a eles que utilizem papel-vegetal para copiar um dos mapas e poder, posteriormente, sobrepor ao outro.
- Ao abordar as páginas 14 e 15, peça aos estudantes que listem os maiores animais que conhecem ou sobre os quais já ouviram falar. Pergunte: será que eles fazem parte da megafauna? Como dispor os animais citados na linha do tempo? Peça a eles que pesquisem também quando surgiu a espécie humana e que marquem essa data na linha do tempo.
- Sobre a deriva continental, trabalhada nas páginas 16 e 17, pode ser apresentada alguma animação sobre como ocorreu a separação dos continentes, mas sem aprofundar, pois esse conteúdo deve ser abordado apenas no sétimo ano do Ensino Fundamental.

Para ilustrar esse assunto, sugerimos a seguinte animação:

CONTINENTAL DRIFT from Pangea to Today. [202-]. 1 vídeo (1min30s). Publicado por ArcGIS Platform. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OGdPqpzYD4o>. Acesso em: 6 out. 2022. Esse vídeo é simples, sendo possível observar também os períodos em que a Terra teve maior ou menor cobertura de gelo. Apesar de seu título em inglês, a animação não tem narração, o que não compromete a compreensão por parte dos estudantes.

- As áreas da Paleontologia são abordadas na página 17. Peça aos estudantes que relembrem o que é a Paleontologia e qual é seu principal material de estudo: os fósseis de seres vivos. Para estudar a nomenclatura de cada uma das áreas, é possível conhecer a origem dos termos utilizados para nomeá-las. Como exemplo, apresentamos algumas simplificações da etimologia dessas palavras, originárias do grego.

Micropaleontologia: Mikros (pequeno) + palaiós (antigo) + onto (ser vivo) + logos (estudo).

Tafonomia: Taphos (sepultamento, enterro) + nomos (leis).

Paleoecologia: palaiós (antigo) + eco (oikos = casa) + logos (estudo).

Paleobotânica: palaiós (antigo) + botaniché (botânica, plantas).

Sugira aos estudantes que avaliem a origem das palavras e a relacione com o campo de estudo de cada uma dessas áreas. A palavra escolhida para representar a área faz sentido para eles?

- A formação de fósseis é abordada nas páginas 18 e 19 do livro. Como atividade complementar, se julgar pertinente, é possível organizar uma oficina de molde de fósseis, para que os estudantes compreendam melhor o processo de fossilização apresentado, por ser muito abstrato e abordado apenas ao longo do sexto ano do Ensino Fundamental, de acordo com a BNCC.

1. OFICINA DE FÓSSEIS

A oficina visa à compreensão de um dos processos de fossilização e à construção e ao estudo de um modelo.

Materiais necessários: Massa de modelar ou argila escolar, talco ou farinha, materiais para representar os organismos (como folhas, conchas, ou outros objetos pequenos escolhidos pelos estudantes), um pote de sorvete com tampa para cada estudante, folhas de jornais.

Professor, também é possível adquirir em lojas moldes que são cópias fiéis de organismos, mas sugerimos que os estudantes produzam seus próprios moldes.

Como fazer:

Passo 1 | Os materiais ou objetos escolhidos como moldes dos fósseis devem ser cobertos com talco ou farinha, para evitar que a massa de modelar ou a argila grude.

Passo 2 | Tire a tampa do pote de sorvete e coloque a massa de modelar no pote. Comente que a massa de modelar representa os sedimentos. Enquanto os estudantes preparam os sedimentos, retome com eles como ocorre a fossilização, reforçando os pontos-chave desse processo, apresentado nas páginas 18 e 19. Ressalte que esse processo apresenta várias etapas e condições necessárias para ocorrer, por isso, essa oficina é apenas uma simplificação.

Passo 3 | Peça aos estudantes que retirem uma parte do sedimento do pote e coloquem na tampa do pote de sorvete, criando uma camada proporcional ao tamanho dos objetos que serão moldados.

Passo 4 | Oriente-os a pressionar o objeto escolhido contra o sedimento. Para isso, eles devem escolher uma das formas de realizar essa pressão:

- pressão forte do material sobre a massa de modelar;
- pressão leve do material sobre a massa de modelar;
- material colocado na vertical sobre a massa;
- material colocado na horizontal;
- material colocado na diagonal;
- pressão só em uma parte do material.

Passo 5 | Solicite a eles que retirem a massa da tampa e coloquem-na sobre a folha de jornal. Repitam o processo de molde três vezes, empilhando os resultados obtidos e compondo três camadas de sedimentos.

Passo 6 | Organize-os em grupos, para que possam compartilhar e discutir os resultados; conhecer os resultados encontrados pelos colegas e trocar ideias sobre eles.

Passo 7 | Ao final, limpem os materiais e auxiliem na organização da sala de aula.

Passo 8 | Oriente-os nas discussões, baseando-se nas imagens apresentadas nas páginas 18 e 19 do livro.

2. GALERIA DOS GIGANTES

- Peça aos estudantes que avaliem as imagens da galeria antes de ler os textos. Quais animais eles reconhecem? Quais deles ainda existem atualmente? Espera-se que os estudantes conheçam os animais mais comuns, como preguiça, tatus, ursos, cavalos e camelos, principalmente por reconhecer que ainda existem, mas é importante repararem que muitos animais pertencentes ao mesmo grupo estão atualmente extintos.
- Qual é a importância, para a sobrevivência, o fato de esses animais terem tantos pelos? Espera-se que os estudantes respondam, de maneira simplificada, que os pelos aquecem o corpo e que foram importantes para que tais animais sobrevivessem durante a Idade do Gelo. Há outras características que influenciaram em sua sobrevivência, mas que não serão abordadas nesse momento porque exigem outros conhecimentos que, geralmente, os estudantes ainda não têm.
- A diferença entre nome popular e nome científico é apresentada nas páginas 22 e 23. Ressalte a importância da nomenclatura científica, que ajuda a classificar os seres vivos e organizá-los para levantar hipóteses sobre a evolução desses seres ao longo do tempo.

- Explique aos estudantes que a apresentação da galeria está organizada da seguinte forma: apresentam-se as principais características dos grupos e depois são exemplificados animais que pertencem ou pertenceram a esses grupos. Oriente-os a anotar as características principais de cada grupo, para que possam comparar os animais ao final da leitura. Essa comparação auxilia-os a compreender a biodiversidade desses animais.
- Oriente os estudantes a anotar as informações que consideraram mais importantes para relatar em sala de aula. Você poderá escolher um dia para o “Fórum dos gigantes”, no qual os estudantes discutirão essas informações e as suas interpretações.
- Aproveite a leitura da galeria para retomar com os estudantes conceitos importantes, como modos de vida, tipos de alimentação e classificação dos animais:

Modo de vida: como esses animais se locomoviam? Como se reproduziam: eram ovíparos, vivíparos ou ovovivíparos?

Tipos de alimentação: eles caçavam? Se sim, como? Do que eles se alimentavam: eram herbívoros, carnívoros ou onívoros?

Todas essas informações constam do texto explicativo dos animais. Caso os estudantes tenham dúvida, é possível fazer a leitura das páginas 24, 25 e 26 juntos, indicando como e onde encontrar as informações, a fim de que possam realizar a leitura das páginas seguintes e fazer as anotações de maneira independente.

3. EXTINÇÃO DA MEGAFUNA

- As páginas 74 a 76 apresentam a questão central da última parte do livro: Por que alguns mamíferos brasileiros (principalmente os maiores) desapareceram, enquanto outros continuam vivos até hoje? Pergunte aos estudantes se eles têm alguma hipótese sobre esse fato. Nesse momento, é importante acolher todas as ideias dos estudantes.
- A página 77 traz um alerta importante sobre as consequências das mudanças climáticas. Por isso, é necessário finalizar a leitura com essa reflexão: O que fazer para reduzir o impacto das ações humanas a fim de evitar a própria extinção? Busque uma abordagem propositiva, em vez de catastrófica.

DEPOIS DA LEITURA

1. TRABALHO COM O JOGO REFERENTE AO LIVRO

HABILIDADES DA BNCC

LÍNGUA PORTUGUESA

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

(EF04LP13) Identificar e reproduzir, em textos injuntivos instrucionais (instruções de jogos digitais ou impressos), a formatação própria desses textos (verbos imperativos, indicação de passos a serem seguidos) e formato específico dos textos orais ou escritos desses gêneros (lista/ apresentação de materiais e instruções/passos de jogo).

CIÊNCIAS

(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.

(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).

LÍNGUA PORTUGUESA

Práticas de Linguagem:

Leitura/escuta (compartilhada e autônoma)

Análise linguística/semiótica (Ortografização)

Objetos de conhecimento:

Estratégia de leitura

Formação do leitor literário/Leitura multissemiótica

Formação de composição do texto

CIÊNCIAS

Unidade temática: Vida e evolução

Objetos de conhecimento: Características e desenvolvimento dos animais

Podem-se trabalhar aspectos do jogo de cartas dos animais produzido pelos autores, que teve como base o livro *Gigantes do passado*.

Esse jogo é similar ao supertrunfo, com base nas características dos representantes da megafauna apresentados no texto. Oriente os estudantes a analisar a ficha de cada um dos animais apresentados. Pergunte a eles quais informações são quantitativas e comparativas (comprimento, altura, peso, velocidade, idade) e quais não são quantitativas (hábito alimentar). Comente com os estudantes:

- Animal herbívoro tem muito mais alimento à disposição.
- Animal carnívoro ganha de animal herbívoro, porque ele é muito mais feroz e se alimenta de herbívoros.

Explique cada um dos itens da ficha dos animais:

- nome popular;
- nome científico;
- hábito alimentar;
- medidas;
- peso, velocidade, idade;
- curiosidades.

Em interdisciplinaridade com Língua Portuguesa, explique aos estudantes que as regras do jogo exercem uma função social de texto que circula no cotidiano e pergunte a eles a razão de terem sido produzidas, onde circulam, quem as produziu e a quem se destinam.

Ao término do jogo, possibilite que eles possam comentar como foi a experiência e o que puderam aprender com as fichas e com a partida.

2. CONSERVAR É COMUNICAR

HABILIDADES DA BNCC

LÍNGUA PORTUGUESA

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

(EF15LP11) Reconhecer características da conversação espontânea presencial, respeitando os turnos de fala, selecionando e utilizando, durante a conversação, formas de tratamento adequadas, de acordo com a situação e a posição do interlocutor.

CIÊNCIAS

(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.

LÍNGUA PORTUGUESA

Práticas de Linguagem: Oralidade

Objetos de conhecimento: Escuta atenta; Características da conversação espontânea

CIÊNCIAS

Unidade temática: Matéria e energia

Objetos de conhecimento: Consumo consciente; Reciclagem

Organize os estudantes para um debate referente à interferência do ser humano sobre o ambiente. Para isso, propomos algumas questões norteadoras:

- O que é um impacto ambiental?
- Vocês acreditam que podem interferir de maneira positiva e negativa no ambiente?
- Como causar menos impacto no cotidiano?
- Qual é a importância de preservar as espécies? E a importância de preservar o ambiente?
- Vocês conhecem a expressão “Conhecer para preservar”? O que entendem a respeito?

Ao final da discussão, sugira aos estudantes que criem um texto colaborativo explicitando as principais conclusões a que chegaram após o debate.

Com relação à expressão “Conhecer para preservar”, ressalte que ela é bastante utilizada por ambientalistas e mostra a necessidade de conhecer, tocar, vivenciar, para reconhecer a importância do meio ambiente e ter uma postura de empatia em relação a ele, valorizando sua preservação. Explique que, com base nessa frase, os estudantes elaborarão um episódio de *podcast*, explicando o que aconteceu com os gigantes do passado e o que pode acontecer com as espécies do presente, utilizando argumentos levantados por eles no debate. A intenção é essa comunicação despertar a consciência deles sobre a importância da preservação ambiental. Depois, o *podcast* pode ser apresentado e divulgado para a comunidade escolar.