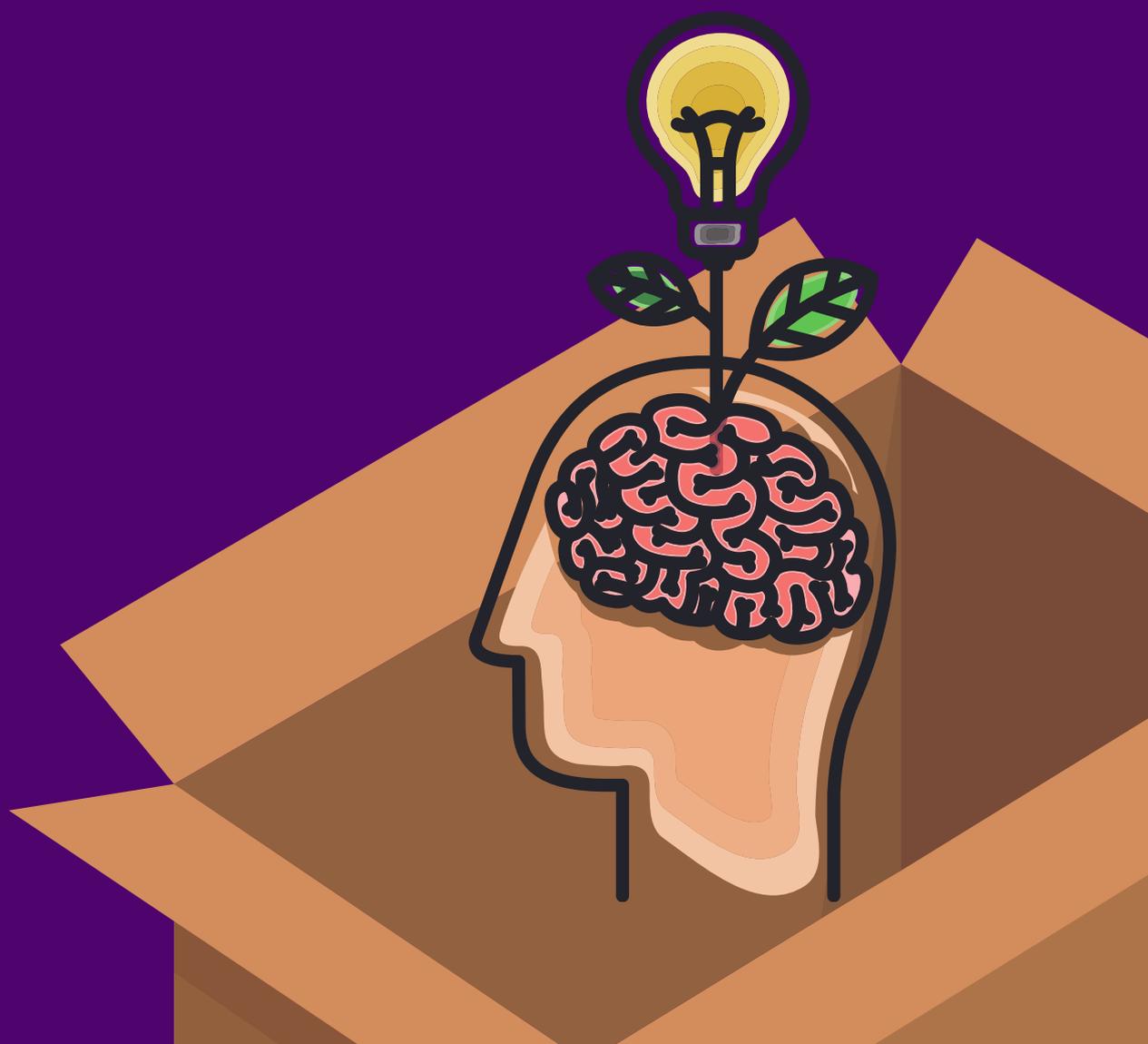




Atividades metacognitivas para o ensino/aprendizagem de vida e evolução

Terceiro ano do ensino fundamental



Gláucia Amaral dos Santos

Jesus Cardoso Brabo

Atividades metacognitivas para o ensino/aprendizagem de vida e evolução

Terceiro ano do ensino fundamental

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do Instituto de Educação Matemática e Científica – Belém-PA

S237c SANTOS, Gláucia Amaral dos, 1980-

Atividades metacognitivas no ensino/aprendizagem de vida e evolução – terceiro ano do ensino fundamental [Recurso eletrônico] / Gláucia Amaral dos Santos, Jesus de Nazaré Cardoso Brabo. — Belém, 2021.

12.88 Mb : il. ; ePUB.

Produto gerado a partir da dissertação intitulada: Estratégias metacognitivas no ensino de ciências no 3º ano do ensino fundamental, defendida por Gláucia Amaral dos Santos, sob a orientação do Prof. Dr. Jesus de Nazaré Cardoso Brabo, defendida no Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, em Belém-PA, em 2020. Disponível em:

<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/13281>

Disponível somente em formato eletrônico através da Internet.

Disponível em versão online via:

<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/600494>

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Metacognição. I. Brabo, Jesus de Nazaré Cardoso. II. Título.

CDD: 23. ed. 372.35



Gláucia Santos

Eu sou a Gláucia, licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), especialista em Educação, Direitos Humanos e Diversidade pelo Instituto de Ciências Jurídicas da UFPA, mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas no Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA. Venho me dedicando a estudar as diversificações dos processos educativos e de seus sujeitos, que não são homogêneos, em especial, os da região amazônica, um território reconhecido e disputado mundialmente por conta de recursos naturais e potencialidades econômicas, na qual os índices da educação básica ainda são um dos piores do território brasileiro (ARAGÓN, 2018).

Trabalho com a educação formal desde o ano de 2012, inicialmente em escolas da rede privada. Em 2016, ingressei no serviço público. Desde então, sou professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA), lotada nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Minha experiência com a docência despertou uma paixão pela minha profissão! Sou uma apaixonada pelo trabalho docente. Na sala de aula, o contato com as crianças, aliado aos estudos científicos, fez-me perceber a singularidade que permeia o processo educacional, pois cada aluno aprende de um jeito. Neste contexto é indicado que os saberes e as formas de aprender dos educandos sejam levados em consideração, por favorecerem o processo de ensino/aprendizagem de cada um.

A fim de contribuir com a educação formal, com o trabalho docente e com o processo de ensino/aprendizagem, trago neste pequeno livro estratégias de ensino sistematizadas, para serem desenvolvidas nas aulas de Ciências em turmas do terceiro ano do ensino fundamental. Este trabalho é fruto de pesquisas e estudos, realizados sob a orientação do Prof. Dr. Jesus Cardoso Brabo, sobre a Metacognição, que analisaram a forma como se aprende a aprender e a tomada de consciência do processo de aprendizagem.

Espero que você goste e, caso decida utilizar as sugestões de atividades propostas, espero que elas possam efetivamente contribuir para a aprendizagem dos seus alunos e para o seu próprio aperfeiçoamento profissional. Isso, porque a docência que, de repente, gera aprendizado para o próprio professor é a que realmente vale a pena.

Abraços!



Sumário

1 APRESENTAÇÃO	6
2 ATIVIDADE 1: Verbetes de Taxonomia	8
2.1 PRATICANDO	11
2.1.1 Tema da aula: Os vertebrados	12
2.2 PRATICANDO	15
2.2.1 Tema da aula: Os invertebrados	16
2.3 OUTROS RECURSOS	18
2.3.1 Texto de apoio: Por que usar e criar dicionário ajuda na alfabetização.....	18
2.3.2 Vídeos	18
2.3.2.1 O Verbetes	18
2.3.2.2 Vertebrados e Invertebrados	18
2.3.3 Dicionários Online	18
2.3.3.1 Dicio	18
2.3.3.2 Priberam	18
2.3.3.3 Michaelis:	18
3 ATIVIDADE 2: Todo mamífero tem!	19
3.1 PRATICANDO	21
3.1.1 Tema da aula: As características comuns entre os animais classificados como mamíferos	21
3.1.1.1 Mamíferos	22
3.2 GUIA DE ANTECIPAÇÃO	25
3.3 OUTROS RECURSOS	28
3.3.1 Podcast	28
3.3.2 Vídeo	28
3.3.3 Música	28
4 ATIVIDADE 3: Zoológico embolado	29
4.1 PRATICANDO	31
4.1.1 Tema da aula: Explorando o cotidiano dos animais	31
4.1.1.1 Texto de Apoio: Turma da Mônica e os animais	32
4.2 OUTROS RECURSOS	35
4.2.1 Podcast	35
4.2.2 Vídeo	55
4.2.3 Música	35

Sumário

5 ATIVIDADE 4: Água parada, Aedes - de molho	36
5.1 PRATICANDO	38
5.1.1 Tema da aula: O ciclo de vida e a metamorfose do <i>Aedes aegypti</i>	38
5.1.1.1 Texto de Apoio - Saiba como é o ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i>	39
5.2 OUTROS RECURSOS	43
5.2.1 Podcast	43
5.2.2 Vídeo	43
5.2.3 Música	43
6 ATIVIDADE 5: Pensei que era um anfíbio, mas não era! Ou era?.....	44
6.1 PRATICANDO	47
6.1.1 Tema da aula: Anfíbios	47
6.1.1.1 Texto de Apoio - A metamorfose dos anfíbios	48
6.2 OUTROS RECURSOS	50
6.2.1 Podcast	50
6.2.2 Vídeo	50
6.2.3 Música	50
7 ATIVIDADE 6: ZI_, ZIC_, ZICA	51
7.1 HABILIDADE (S) DA BNCC EM CIÊNCIAS QUE A ATIVIDADE AJUDARÁ A DESENVOLVER NO ALUNO	51
7.2 PRATICANDO	53
7.2.1 Tema da aula: <i>Aedes aegypti</i> (dengue), Zika e Chikungunya.....	53
7.3 OUTROS RECURSOS	57
7.3.1 Podcast	57
7.3.2 Vídeo	57
7.3.3 Música	57
REFERÊNCIAS	58



Apresentação

Este produto é voltado aos docentes e aos demais profissionais que tenham interesse em utilizar estratégias de ensino/aprendizagem para estimular aquisição e o desenvolvimento das chamadas habilidades metacognitivas, uma vez que pesquisas psicológicas contemporâneas têm demonstrado que o uso sistemático e recorrente de tais habilidades são características marcantes de bons aprendizes (THOMAS, 2012).

As atividades propostas são baseadas em princípios teóricos oriundos de pesquisas sobre os mecanismos de funcionamento da metacognição em crianças em idade escolar (WHITEBREAD, 2009) e estratégias educativas de estimulação de habilidades metacognitivas desses estudantes (GOMES; BRABO, 2020).

Nesse sentido atividades propostas visam dar melhores oportunidades para que os alunos desenvolvam as habilidades metacognitivas de diferentes tipos, tais como: conhecimento metacognitivo (de estratégia, de tarefa, de pessoa); regulação metacognitiva (planejamento, monitoramento, controle e avaliação); e controle emocional/motivacional (resiliência). Na prática, são tarefas e circunstâncias que sistematicamente estimulem os estudantes a:

- Reconhecer dificuldades e/ou facilidades de aprendizagem de si mesmo e dos colegas;
- Refletir e avaliar se o nível de dificuldade das tarefas está ou não de acordo com sua aptidão para resolvê-las;
- Explicar com suas próprias palavras os procedimentos que pretendem usar em uma tarefa específica;
- Selecionar e organizar adequadamente as informações mais importantes para realizar tarefas específicas;
- Definir demandas, metas e recursos necessários para realizar tarefas específicas;
- Antecipar questões e/ou fazer uso de esquemas para organizar os passos a serem seguidos e seus possíveis resultados;
- Rever sistematicamente o progresso da tarefa, identificando possíveis erros e/ou pedir ajudar para esclarecer dúvidas;
- Alterar estratégias, corrigir ou refazer passos de acordo com o monitoramento prévio;
- Explicar e resumir o que aprendeu e buscar aferir seu desempenho e de colegas ao concluir as tarefas propostas;
- Controlar a atenção e resistir eventuais distrações momentâneas, incentivando a si mesmo a aos colegas o cumprimento as tarefas propostas.

A ideia é que o uso sistemático das atividades apresentadas nesse livro possa contribuir para que os estudantes, gradativamente, tenham na escola melhores oportunidades de atuar de forma mais ativa, colaborativa, tomando consciência de suas aprendizagens e das diferentes formas de alcançá-las.





Apresentação

Acreditamos que o uso das atividades propostas e, principalmente, a elaboração de atividades análogas podem tornar a prática docente mais estimulante para os professores, além de gerar um autêntico aperfeiçoamento docente, algo essencial para engajar os alunos em um processo salutar de alfabetização linguística e científica.

As recomendações da Base Nacional Comum Curricular em vigor (BRASIL, 2017) foram utilizadas como base para escolha das unidades temáticas, objetos de conhecimento e suas respectivas habilidades vinculadas. No caso, atividades foram criadas especificamente para serem postas em prática em turmas regulares do terceiro ano do ensino fundamental.

Embora as atividades presentes neste livro tratem especificamente de uma unidade temática da área de Ciências da Natureza (Vida e Evolução), as diferentes tarefas que compõem as atividades oferecem oportunidade de praticar a leitura e escrita, interpretação e produção textual e produção de sínteses e esquemas gráficos. Isso é um reflexo do caráter interdisciplinar, assumido como princípio educativo relevante no processo de elaboração das atividades.

As atividades apresentadas foram estruturadas para que os professores, além de dispor do passo a passo detalhado do que deve ser feito, pudessem ter uma noção dos princípios e objetivos de cada conjunto de tarefas proposto. Assim, cada uma das atividades possui um título, relacionado ao assunto que será tratado, seguido de um pequeno texto de apresentação contendo as habilidades da BNCC visadas, o objetivo da atividade e uma pequena descrição dos fundamentos da respectiva estratégia a ser utilizada. Na sequência, na seção intitulada *Praticando*, é mostrado o passo a passo com as diferentes tarefas que compõem cada atividade. Ao final, na seção intitulada *Outros Recursos*, é fornecida uma seleção de podcasts, vídeos e músicas que podem ser usados como material de apoio das tarefas ou em outras atividades sobre o assunto em questão.



Atividade 1: Verbete de Taxonomia!

As duas tarefas (classificação de objetos e composição de verbetes) que compõem essa atividade têm um caráter eminentemente interdisciplinar, integrando atividades de leitura, escrita, interpretação e produção textual sobre conceitos veiculados em textos científico-informativos.

Com essa estratégia, o docente desenvolve a aula possibilitando que o aluno expresse suas ideias sobre o tema, perceba as relações existentes entre as palavras, listando palavras que fazem parte do seu repertório vocabular com relação ao tema, e, após leitura do texto-base e pesquisa no dicionário, o educando confirma suas ideias e aprimora as informações sobre o conteúdo (classificação dos animais). Os discentes aumentam seu repertório vocabular por meio do contato com novas palavras, vão além da memorização de definições, exercitam a categorização entre palavras que se relacionam, e desenvolvem a consciência entre palavras e conceitos.

No desenvolvimento da atividade, os alunos utilizarão estratégias para manifestar sua autonomia, ao dizer o que é e para que serve a classificação ou criando verbetes através de palavras que se relacionam ao tema. Com alguma noção sobre o mesmo, a leitura dos textos e o contato com as definições das palavras e significados ajudarão a estimulá-los a autorregular sua aprendizagem, ou seja, há uma autorregulação que resulta da identificação dos conhecimentos pelo sujeito, tanto em termos de conteúdo específico quanto de sua capacidade para adquiri-lo, recuperá-lo e para manipulá-lo (ROSA et al., 2020).

Tal proposta de atividade está relacionada com a(s) Habilidade(s) da BNCC em Ciências, as quais a atividade ajudará a desenvolver, a exemplo de: (EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (p. ex.: presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.). As tarefas propostas nessa atividade também possibilitarão o desenvolvimento de habilidades na área de língua portuguesa, estimulando que as crianças possam inferir significados de palavras ou expressões desconhecidas e possam utilizar o dicionário na busca do significado e escrita correta das palavras.

Tal habilidade prevista na BNCC pode ser ensinada por meio do conteúdo classificação dos animais, que trabalha as características diversas dos mesmos de acordo com cada espécie e grupo. Os testes possuem três inquietações que são: **o que é isso? qual propósito? o que eu faço?** Tais inquietações têm a intenção de facilitar estratégias de aprendizagem e assimilação sobre os animais.



O que é isso?



A combinação de tarefas de classificação de animais e composição de verbetes visa estimular os alunos a tomarem consciência de suas eventuais concepções alternativas sobre classificação dos animais e aprender, de maneira prática e lúdica, a propor e contrastar diferentes critérios de classificação, e ainda a compor verbetes de palavras relativas à taxonomia dos seres vivos. Simultaneamente, os alunos também terão oportunidade de estudar e aprender conceitos básicos vinculados à temática Vida e Evolução.

Classificando coisas e animais

Essa tarefa foi pensada especificamente para fazer com que os alunos do terceiro ano do ensino fundamental compreendam a importância dos diferentes sistemas de classificação, e, em seguida, abordar especificamente a classificação dos animais vertebrados.

A composição e comparação de verbetes é uma prática que pode oferecer uma excelente oportunidade para que os estudantes pratiquem a leitura e interpretação de textos, estimulando-os a refletir sobre o significado de palavras e frases que inicialmente não tenham entendido completamente. Ao buscar descobrir o significado de palavras conhecidas ou não e fazer uso dos dicionários como apoio e referencial no entendimento de textos, os estudantes perceberão o quanto a compreensão de um texto não se encerra nele mesmo. Uma vez que, eventualmente, é necessário consultar outros textos e/ou fazer perguntas para que as informações apresentadas possam fazer sentido.

Qual propósito?



Além da aprendizagem das informações contidas nos textos, ao participar das tarefas de classificação de animais e composição de verbetes, que integram essa atividade, os estudantes poderão praticar as habilidades metacognitivas de reconhecer dificuldades e/ou facilidades de aprendizagem de si mesmos e de colegas; explicar com suas próprias palavras os procedimentos que pretendem usar em uma tarefa específica; selecionar e organizar adequadamente as informações mais importantes para realizar tarefas específicas e, ainda, explicar e resumir o que aprendeu, além de buscar aferir seu desempenho e de colegas ao concluir as tarefas propostas.



O que eu faço?

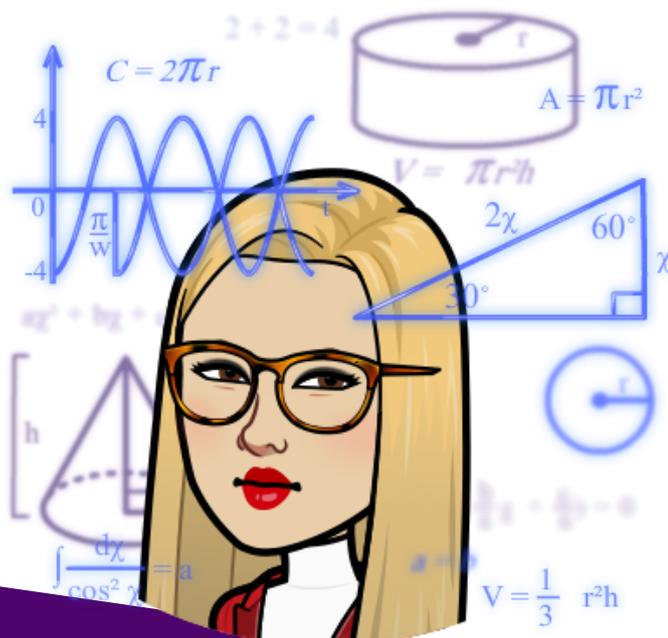


Na atividade classificando as coisas

- Inicie a aula comunicando aos alunos o tema da aula, em seguida perguntando a eles o que é e para que serve uma classificação? E onde podemos encontrar essas coisas classificadas?
- Debata as respostas e exemplos trazidos pelos alunos a fim de que percebam que os sistemas de classificação servem para organizar objetos e informações, além de ajudar a encontrá-los de forma mais fácil.
- Distribua cópias (preferencialmente coloridas) do conjunto de diferentes objetos ou cartões com figuras de objetos, animais ou figuras geométricas para cada aluno ou equipe que realizará a tarefa.
- Em seguida, diga a eles que o desafio agora será organizar os diferentes objetos ou cartões em quatro ou cinco diferentes grupos, com critérios e nomes dos subgrupos à escolha deles.
- Escreva na lousa duas ou três diferentes propostas de classificação apresentadas e discuta com a turma os critérios adotados pelo respectivo aluno ou equipe.
- Faça-os perceber que podemos usar diferentes critérios de classificação e que tais critérios dependem da criatividade de cada um e da finalidade para a qual tais critérios estão sendo pensados.

Na atividade compondo e comparando verbetes

- Solicite à turma que leia o texto de apoio sobre o assunto a ser abordado, marcando palavras cujo significado não tenha sido compreendido por eles.
- Explique o que são verbetes e dê alguns exemplos de pequenos verbetes para que os alunos compreendam do que se trata.
- Desenhe na lousa uma tabela com uma coluna de palavra, outra de verbetes elaborados pelos alunos e a terceira com verbetes obtidos de dicionários.
- Peça aos alunos que copiem a tabela e preencham tanto a primeira quanto a segunda coluna (palavras e verbetes próprios).
- Faça com que eles tenham acesso a dicionários que contenham os verbetes das palavras escolhidas por cada um, e peça para transcreverem os respectivos para a terceira coluna da tabela.
- Abra um debate para discutir exemplos, diferenças e semelhanças entre os verbetes propostos por eles e os encontrados nos dicionários.



Praticando

TEMA DA AULA
Os vertebrados



Texto de Apoio

Os vertebrados

O texto de apoio discorre sobre vertebrados da seguinte forma:

Os vertebrados são animais que fazem parte do filo Chordata. O termo vertebrado vem de vértebras, ou seja, está relacionado à presença de coluna vertebral. Além da coluna vertebral, os vertebrados apresentam crânio.

Existem diferentes espécies de vertebrados, as quais ocupam diferentes ambientes e apresentam diferentes hábitos de vida. Existem espécies, como o tubarão, que vivem exclusivamente no ambiente aquático, enquanto espécies como o leão e a girafa vivem apenas no ambiente terrestre.

No que diz respeito à alimentação, temos espécies herbívoras, como o cavalo, carnívoras, como a onça-pintada, e onívoras, como os seres humanos. Peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos são grupos de vertebrados. (VERTEBRADOS, 2021¹)

1

1º Momento:

O professor irá iniciar a aula perguntando para os alunos: *o que é e para que serve uma classificação e onde podemos encontrar coisas classificadas.* Em seguida, o docente debaterá as respostas e exemplos trazidos a fim de que eles percebam que os sistemas de classificação servem para organizar objetos e informações e ajudá-los a encontrá-las de forma mais fácil.



Seguem exemplos de perguntas e respostas para os alunos (as respostas estão entre colchetes).

a) Quem sabe me dizer o que é classificar?

[Aplicar critérios, organizar objetos em diferentes conjuntos]

b) Onde podemos encontrar coisas classificadas?

[Bibliotecas, museus, zoológicos, lojas de departamentos, supermercados, guarda-roupas, arquivos]

c) Quais os critérios que cada desses lugares usa para classificar os objetos?

[Biblioteca: assunto do livro, tipo de obra (livro, revista, vídeo) etc.]

[Museu: período da obra, assunto, país de origem, autor de origem etc.]

[Lojas de departamento: tipos de objetos (brinquedos, utilidades para o lar, vestuários etc.)]

[Guarda-roupa: camisas, calças, sapatos etc.]

[Supermercados: cosméticos, carnes, perfumaria, verduras etc.]

d) Para que serve a classificação?

[Organizar as coisas e facilitar a busca e localização.]

¹ VERTEBRADOS. In: ESCOLA KIDS: Ciências. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/vertebrados.htm>. Acesso em: 18 jan. 2021.



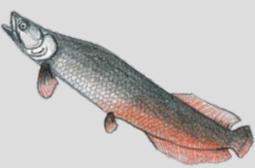
2

2º Momento:

O professor irá distribuir cópias (preferencialmente coloridas) do conjunto de vinte e cinco cartões de animais para cada aluno ou equipe que realizará a tarefa (ver Tabela 1). Em seguida, dirá a eles que o desafio agora será organizar os animais que aparecem nos cartões em quatro ou cinco diferentes grupos, com critérios e nomes dos subgrupos à escolha deles.

Tabela 1: Cartões com exemplos de animais vertebrados

 Recorte os cartões individualmente

				
Calango	Cobra cega	Cavalo Marinho	Avestruz	Baleia Orca
				
Camaleão	Perereca	Tamoatá	Arara	Boto
				
Cobra cascavel	Rã	Mapará	Beija-Flor	Girafa
				
Jacaré	Salamandra	Pirarucu	Galinha	Morcego
				
Tartaruga	Sapo	Tubarão	Pinguim	Urso Panda

3

3º Momento:

O professor escreverá na lousa duas ou três diferentes propostas de classificação apresentadas por alunos ou equipes e discutirá com a turma os critérios adotados por eles para classificar os animais

4

4º Momento:

Após finalizar a discussão, explicará que os animais vertebrados que aparecem nos cartões são biologicamente classificados em cinco grupos: aves, répteis, mamíferos, anfíbio e peixes. Leia com os alunos o texto Vertebrados, explicando os critérios de cada grupo e peça que eles classifiquem os animais da Tabela 1 com base nesses critérios.

RÉPTEIS	ANFÍBIOS	PEIXES	AVES	MAMÍFEROS

5

5º Momento:

Após os alunos concluírem a reclassificação solicitada, o professor discutirá com a turma eventuais dúvidas, erros de classificação e eventuais semelhanças e diferenças com a classificação anteriormente proposta pelos alunos.

6

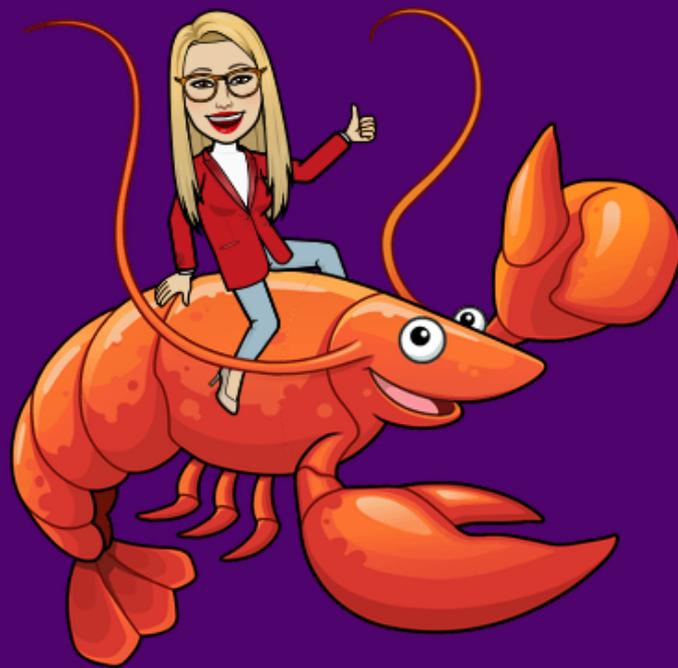
6º Momento:

Como estímulo para a próxima tarefa (verbetes de taxonomia), o professor perguntará à turma se ele conhecem outros animais que não poderiam ser classificados nesses grupos.



Praticando

TEMA DA AULA
Os invertebrados



Texto de Apoio

Os invertebrados

Os biólogos costumam dividir o reino animal em dois grandes conjuntos: vertebrados e invertebrados. O primeiro agrupa os animais que possuem crânio e coluna vertebral. O segundo é formado pelos animais que não possuem nenhuma dessas duas características.

Com isso, insetos, aranhas, camarões, caranguejos, minhocas, estrelas do mar, esponjas, entre muitos outros animais, são considerados animais invertebrados.²

Como vimos na atividade anterior, o grupo dos animais vertebrados está subdividido em cinco grandes grupos: anfíbios, peixes, répteis, aves e mamíferos. Os invertebrados representam aproximadamente 95% das diferentes espécies de animais e são divididos em 33 filos diferentes!³ Alguns têm nomes bem estranhos como: poríferos, cnidários, platelmintos, nematelmintos, moluscos, anelídeos, equinodermos e artrópodes.⁴

Cada filo tem uma característica peculiar. Os animais que pertencem ao filo artrópodes, por exemplo, possuem um exoesqueleto que protege o corpo do animal e patas articuladas (aspecto que originou seu nome: Athos = articulados; podos = pé).

Cada filo, por sua vez, também é dividido em subgrupos. O filo Artrópodes costuma ser dividido nos seguintes subgrupos:

- **Aracnídeos:** aranhas, escorpiões, ácaros, carrapatos, etc.
- **Crustáceos:** caranguejos, lagostas, camarões, cracas, etc.
- **Insetos:** borboletas, besouros, formigas, abelhas, baratas, moscas, etc.
- **Miriápodes:** lacraias, piolhos-de-cobra, centopeias, etc.

Os biólogos chamam de Taxonomia o estudo da classificação dos seres vivos. À medida que os biólogos estudam ambientes como o fundo do mar e as grandes florestas, mais espécies são descobertas e classificadas. E eles dizem que ainda há muitas e muitas espécies a serem descobertas!



1

2

1º Momento: O professor solicitará que as crianças leiam o texto de apoio (Os invertebrados), marcando as palavras que não conseguiram compreender totalmente.

2º Momento: O professor explicará às crianças o que é um verbete e exibirá para elas o vídeo o que é um verbete (ver no item outros recursos).

2 SANTOS, Vanessa Sardinha dos. Reino Animalia. In: BRASIL ESCOLA: Biologia. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/reino-animalia.htm>. Acesso em: 18 fev. 2021.

3 Id. Animais Invertebrados. In: BRASIL ESCOLA: Animais. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/invertebrados.htm>. Acesso em 18 fev. 2021.

4 DIANA, Juliana. Animais Invertebrados. In: TODA MATÉRIA: Biologia, 2021. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/animais-invertebrados/>. Acesso em: 18 fev. 2021.

5 SANTOS, Vanessa Sardinha dos. Aracnídeos. In: BIOLOGIA NET: Zoologia. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: <https://www.biologianet.com/zoologia/aracnideos.htm>. Acesso em: 18 fev. 2021.

6 DIANA, Juliana. Ibid. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/animais-invertebrados/>. Acesso em: 18 fev. 2021.

3

3º Momento:

O professor desenhará no quadro uma tabela de comparação de verbete (Tabela 2), orientará os alunos a desenharem uma análoga em uma folha de caderno, deixando espaço suficiente para escrever os verbetes nas células da segunda e terceira colunas da tabela.

Tabela 2: Tabela para registro e comparação de verbetes

PALAVRAS	MEU VERBETE	DICIONÁRIO

4

4º Momento:

O professor solicitará que eles escolham de cinco a sete palavras, entre as previamente destacadas no texto, pedindo que eles as organizem em ordem alfabética na tabela de comparação de verbetes, a fim de compor verbetes para cada uma delas.

5

5º Momento:

O professor solicitará que as crianças escrevam na segunda coluna da tabela (meu verbete) seus próprios verbetes, com as informações que elas tiverem ou imaginarem sobre a palavra em questão.

Em seguida, fornecerá a elas dicionários impressos ou as instruirá a acessar dicionários online (veja as sugestões no final do tópico). Então, solicite que o encontrem os verbetes das respectivas palavras e os escrevam nas respectivas células da terceira coluna da tabela (do dicionário).

6

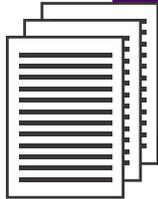
6º Momento:

O professor debaterá com a turma de quais verbetes conseguiram se aproximar mais e quais ficaram mais distantes do significado dos verbetes encontrados nos dicionários, escrevendo e discutindo com a turma alguns exemplos apresentados pelos alunos na tabela escrita no quadro.

Outros recursos

TEXTO DE APOIO: Porque usar e criar dicionário ajuda na alfabetização

Acesse em: <https://bit.ly/3aqAZsH>



VÍDEOS:



O verbete

Acesse em: <https://bit.ly/3dFugx2>



Vertebrados e Invertebrados

Acesse em: <https://bit.ly/3dDBuSj>



DICIONÁRIOS ONLINE

<https://www.dicio.com.br>
<https://dicionario.priberam.org>
<https://michaelis.uol.com.br>



Atividade 2: Todo mamífero tem!

A atividade “todo mamífero tem” tem como objetivo central possibilitar os alunos do 3º ano a identificarem as características que são mais pertinentes ao grupo dos mamíferos, desde a estética ao modo que vivem; assim permite identificar a noção que os alunos possuem sobre esse grupo de animais. Esta atividade está em consonância com a unidade temática “Vida e Evolução” da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e enfatiza os objetos do conhecimento que trabalham as características e desenvolvimento dos animais, em especial com as habilidades: (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.). Nesta atividade, o professor objetiva proporcionar aprendizagem ao aluno, ativar os conceitos prévios deste, estimulando sua curiosidade, autonomia, além da capacidade reflexiva sobre o assunto que será tratado.

As habilidades metacognitivas são estimuladas de modo a oferecer aos alunos a oportunidade de serem autores de sua própria aprendizagem, mostrando-lhes estratégias que os ajudarão a perceber como se aprende mais e melhor. Uma vez que, tal como Rosa (2014, p. 13) destaca, “a metacognição emerge como estratégia de aprendizagem, uma vez que assume como pressuposto que o estudante deve aprender a regular e a monitorar a busca pelo conhecimento, conseguindo ser autônomo e gerenciador de sua aprendizagem”, ou seja, os educandos aprendem a aprender ao demonstrarem seus conhecimentos prévios quando questionados para que antecipem resultados. Isso viabiliza pensar sobre a própria atividade com consciência, autonomia e reflexão, etc., permitindo ao professor ter noção do acúmulo de vivências e saberes que seus alunos possuem sobre o tema da aula, visto como são seres que já possuem conhecimentos prévios. Ao antecipar tais conhecimentos, será possível para o professor realizar um diagnóstico e aperfeiçoar os novos conhecimentos do aluno.

Assim, para que o professor possa trabalhar as características comuns dos mamíferos, pode e deve estimular o uso de diferentes estratégias de natureza cognitiva no processo de ensino, como por exemplo o guia de antecipação. Segundo Moss e Loh (2012), este ajuda os alunos a refletirem a respeito do conteúdo que será trabalhado em sala de aula, estruturando e facilitando eventuais feedbacks. Para esclarecer um pouco melhor os professores sobre a utilidade e vantagens de uso do Guia de antecipação, a seguir serão apresentados alguns detalhes importantes sobre tal estratégia.



MORAES, Paula Louredo. Mamíferos. In: MUNDO EDUCAÇÃO: Biologia. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: Mundo Educação. Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/classe-mammalia.htm>. Acesso em: 20 jan. 2021

O que é isso?



Os guias de antecipação são atividades que envolvem o conhecimento do aluno antes de ler o texto que será trabalhado, estratégias de pré-leitura, que podem ser usadas com textos informativos, tais como: artigos de jornal ou livros didáticos em diversos níveis, basicamente solicitando que os alunos respondam às afirmações cuidadosamente formuladas para direcionar sua atenção ao assunto a ser estudado.



Qual propósito?



Os guias de antecipação são estratégias que questionam os alunos sobre o que eles sabem acerca do assunto que será trabalhado, estimulando seus conhecimentos prévios e curiosidades, ao incentivá-los a pensar sobre o assunto. Desta forma, os discentes vão poder antecipar conhecimentos e ou resultados sobre o tema tratado. Neste caso, o professor questiona os alunos a relatarem o que sabem sobre os mamíferos, podendo iniciar com uma pergunta mais simples, partindo para uma mais complexa, como nos exemplos: a) *Qual a principal característica dos mamíferos?* b) *Quais os mamíferos que na fase adulta não têm pelos no corpo?* Após leitura do texto indicado pelo professor, os alunos refutam ou confirmam suas respostas a respeito do conteúdo, o que acaba possibilitando a ampliação dos conhecimentos prévios que os alunos possuíam sobre o assunto.

O que eu faço?



Para criar um bom guia de antecipação, você pode seguir os seguintes passos:

- Pesquisar e selecionar um texto informativo apropriado ao nível escolar dos alunos;
- Fazer uma análise do texto para identificar palavras-chave e conceitos importantes sobre o conteúdo;
- Trazer ideias do texto para ajudar na mediação sobre o que os alunos sabem do tema;
- Criar de quatro a sete assertivas, as quais os alunos julgarão como verdadeiras ou falsas;
- Desenvolver orientações objetivas contendo todas as etapas da atividade;
- Antes da leitura do texto pelos estudantes, oriente-os a lerem em duplas ou grupo os guias de antecipação. Após a apresentação do assunto, dê aos alunos tempo para discutirem suas respostas de forma coletiva, no sentido de que possam observar as diferentes respostas para a mesma pergunta;
- Após a leitura, dê aos alunos a oportunidade de mudar suas respostas com base nas informações do texto.

Praticando

TEMA DA AULA

As características comuns entre os animais classificados como mamíferos.





Texto de Apoio

Mamíferos⁸

Os mamíferos são animais classificados na classe Mammalia. Nela existem animais pesando de 3g a 160 toneladas e medindo de 8 cm até 30 m de comprimento. Podemos encontrar mamíferos em vários ambientes, como na água doce, na água salgada, no ar e na terra firme. Alguns mamíferos (o rato, por exemplo) transmitem microrganismos patogênicos prejudiciais ao homem, mas há mamíferos muito importantes para o ser humano (como a vaca e a cabra, na obtenção de leite, carne, couro, lã, dentre tantas outras coisas).

Há características exclusivas da classe dos mamíferos, são elas:

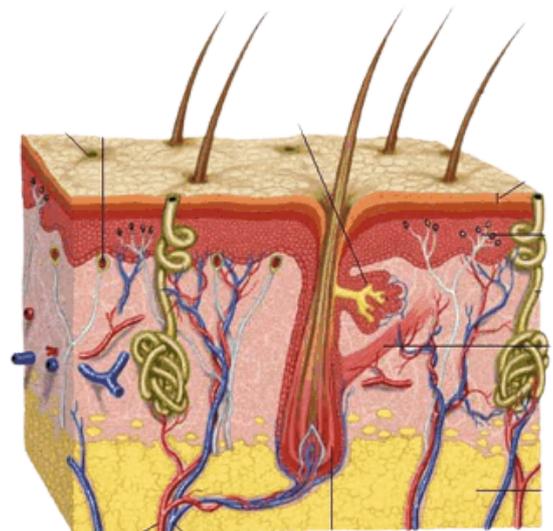
glândulas mamárias

corpo total ou parcialmente coberto por pelos

dentes diferenciados, com incisivos, caninos, pré-molares e molares

diafragma, uma membrana muscular que separa o tórax do abdome e que auxilia ventilação dos pulmões

Os pelos que recobrem o corpo dos mamíferos são constituídos de queratina e são formados no interior dos folículos pilosos, nos quais se abre uma glândula sebácea que produz gordura e que tem a função de lubrificar a pele e os pelos, contribuindo para sua impermeabilização. Os pelos nos mamíferos têm a função de proteção e também de isolante térmico, mantendo a temperatura do corpo sempre constante. Sob a pele dos mamíferos há uma camada de células que armazenam gorduras (adipócitos), formando o panículo adiposo. Essa camada de gordura serve como reserva de alimento e também como isolante térmico.

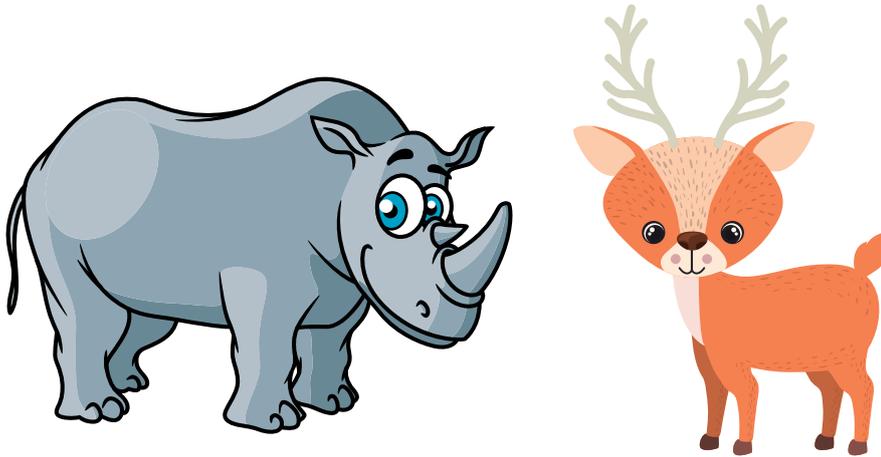


Fonte: Google.com

A baleia e o golfinho são mamíferos aquáticos que não apresentam pelos, pois a presença deles poderia interferir na velocidade da natação. Esses animais possuem uma camada de gordura muito grossa sob a pele, o que impede que eles percam calor do corpo para o ambiente. É importante lembrar que, na fase embrionária, baleias e golfinhos apresentam pelos.

MORAES, Paula Louredo. Mamíferos. In: MUNDO EDUCAÇÃO: Biologia. Goiânia: Rede Omnia, 2021. Disponível em: Mundo Educação. Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/classe-mammalia.htm>. Acesso em: 20 jan. 2021

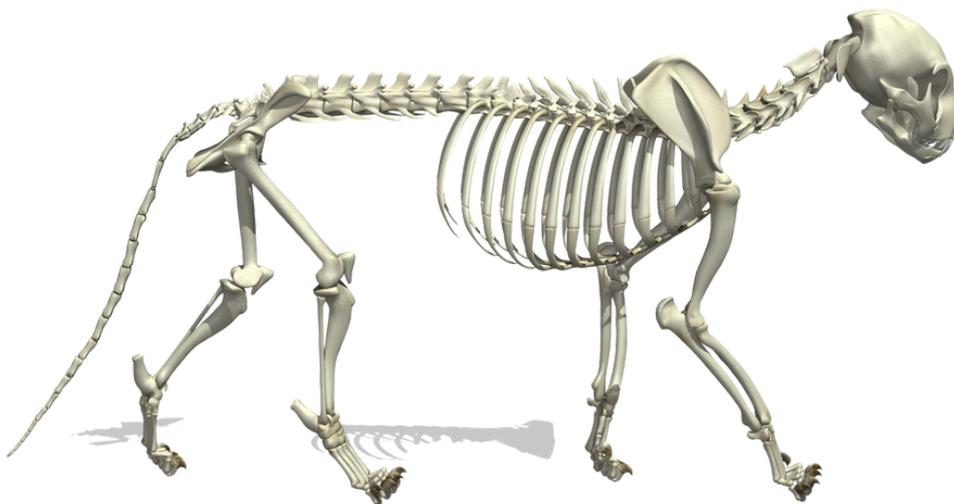
Alguns mamíferos apresentam garras, unhas, chifres e cascos. As garras e os cascos de alguns mamíferos são formados por queratina, enquanto que os cornos, estruturas permanentes, podem ser formados por queratina, como no rinoceronte, ou osso coberto por queratina ou pele, como no boi e no antílope. Os chifres encontrados em alguns grupos de mamíferos são constituídos por ossos e são revestidos por peles apenas durante o crescimento, como nos veados e alces. Nesses mamíferos, os chifres são trocados a cada ano.



Fonte: Google.com

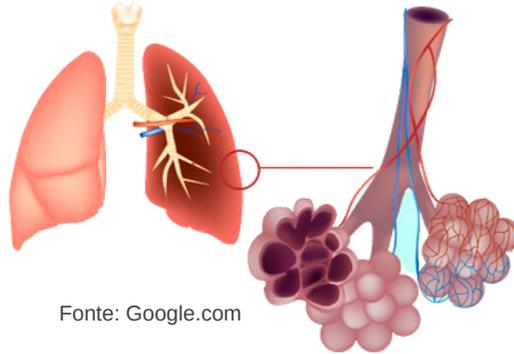
As glândulas sudoríparas presentes em alguns mamíferos produzem suor e, com isso, ajudam a baixar a temperatura corporal. Isso acontece porque, ao evaporar, a água presente no suor retira o calor da pele e do sangue, resfriando o corpo.

Em todos os mamíferos, exceto na preguiça, no peixe-boi e no tamanduá, há sete vértebras cervicais, além da cauda, que apresenta um número variável de vértebras. Nos humanos, a cauda é vestigial e corresponde ao cóccix.



Fonte: Google.com

Todos os mamíferos, sejam aquáticos ou não, apresentam pulmões constituídos por alvéolos pulmonares, onde ocorrem as trocas gasosas, processo chamado de hematose. O coração dos mamíferos apresenta quatro câmaras, sendo que a circulação é dupla e completa. O sistema urinário dos mamíferos é formado por um par de rins, órgãos que excretam a ureia. A urina de todos os mamíferos passa pelos ureteres, bexiga e uretra, com exceção dos monotremados, que possuem apenas uma abertura (cloaca) para o sistema digestório, reprodutor e urinário.



Fonte: Google.com

O sistema nervoso dos mamíferos é bem desenvolvido. Seu cérebro apresenta inúmeras dobras, fazendo com que sua área superficial seja muito maior em relação ao seu volume. Os mamíferos são animais que têm capacidade de inteligência, memória e aprendizado maior do que a dos outros vertebrados.

Assim como outros vertebrados, os mamíferos são dioicos, ou seja, apresentam sexos separados. Com fecundação interna, os mamíferos apresentam desenvolvimento direto, sendo quase todos vivíparos, ou seja, o filhote se desenvolve no interior do útero da mãe.

Os mamíferos são classificados em três subclasses: Prototheria (monotremados), Metatheria (marsupiais) e Eutheria (placentários), que serão estudadas separadamente.

1

1º Momento:

Falar aos alunos sobre o tema da aula, antecipando ideias de texto que os ajudem a refletir sobre os conceitos que sabem a respeito do tema, que sejam interessantes, controversas ou provocativas.

2

2º Momento:

Entregar aos alunos o guia de antecipação (e anexo) com quatro a sete afirmações, para que eles as julguem como verdadeiras ou falsas.



GUIA DE ANTECIPAÇÃO



Diretrizes: Circule "V" para as afirmações com as quais você concorda e "F" para aquelas das quais você discorda. Após ler o material, volte e mude suas respostas com base em suas novas informações.

1. Todos os mamíferos realmente dão de mamar para seus filhotes.



VERDADEIRO

FALSO



2. Existem répteis, anfíbios ou peixes que possuem glândulas mamárias.



VERDADEIRO

FALSO



3. As baleias, os golfinhos e os peixes-boi são mamíferos.



VERDADEIRO

FALSO



4. Todos os mamíferos são animais vertebrados.



VERDADEIRO

FALSO



5. Os mamíferos são animais que têm capacidade de inteligência, memória e aprendizado maior do que outros grupos de animais.



VERDADEIRO

FALSO



6. Todos os mamíferos possuem rins.



VERDADEIRO

FALSO



7. O coração dos mamíferos é igual ao de répteis e anfíbios



VERDADEIRO

FALSO





3

3º Momento:

Antes que os alunos leiam o assunto da aula, devem preencher o guia em dupla o grupo. Depois de o assunto ter sido introduzido, os alunos discutirão suas respostas do guia perante a turma.

4

4º Momento:

Dar aos alunos a oportunidade de mudarem suas respostas após a leitura da atividade, orientando-os identificarem e expressar de que modo modificaram suas respostas com base no texto apresentado.



Outros recursos



PODCAST: 33 - Mamíferos - (O cubo) - Série Vertebrados.

Acesse em: <http://bit.ly/3tmH3cM>



VÍDEO: Animais mamíferos para crianças - Animais vertebrados - Ciências para crianças.

Acesse em: <https://bit.ly/3vvHjIz>



MÚSICA: Tamanduá Bandeira.
Letra e música: Salomão Habib.

Acesse em: <http://bit.ly/3bUiE8J>



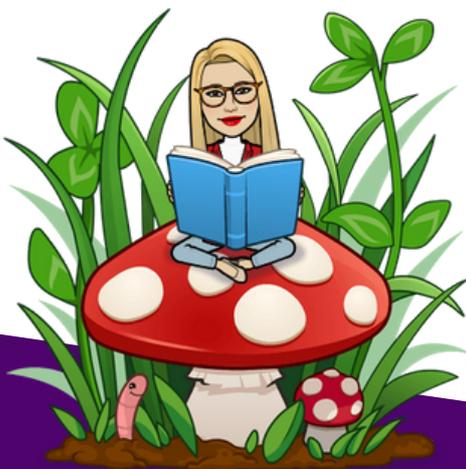
Atividade 3: Zoológico embolado

A atividade “Zoológico embolado”, de acordo com a unidade temática Vida e Evolução da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), explora as características e o desenvolvimento dos animais, destacando suas diferenças e semelhanças, relacionando o ensino de Ciências com a Língua Portuguesa e demonstrando conformidade com as seguintes habilidades propostas pela BNCC: (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.).

Nesta atividade, o professor pode desenvolver o processo de ensino dos alunos, proporcionar-lhes o reconhecimento de vários animais por meio da observação de suas diferenças e características, estimulando a capacidade de os estudantes deduzirem palavras ocultas e fazerem análise do contexto para ler corretamente o texto. Tal estratégia estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia das crianças na medida em que exige compreensão mais global do que está escrito no texto.

Os alunos também terão que fazer uso dos conhecimentos prévios de determinadas palavras presentes no texto, o que os ajudará na dedução da escrita correta das palavras embaralhadas. Os educandos estarão desta forma se apropriando de uma estratégia metacognitiva para resolver a atividade, como antecipar ou planejar passos ou possibilidades para resolver ou explicar o problema, visto que devem usar conhecimentos pré-existentes para auxiliá-los na resolução do problema.

Rosa e Alves Filho (2014) destacam que as “percepções conscientes podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa, sempre que o sujeito vivenciar alguma dificuldade ou falta de compreensão de algo de grande importância para si”. Ou seja, é indicado que o docente busque diversas maneiras que facilitem o processo de aprendizagem do educando, fazendo com que o aluno sinta interesse no conteúdo a ser estudado. Assim, o aluno tende a buscar, com autonomia, mais informações sobre o tema trabalhado, por meio da instigação e da vontade de aprender mais. Vejamos alguns detalhes:



O que é isso?



Uma espécie de charada linguística que desafia os estudantes a deduzirem algumas palavras que estão escritas de forma embaralhada em um texto.

Qual propósito?



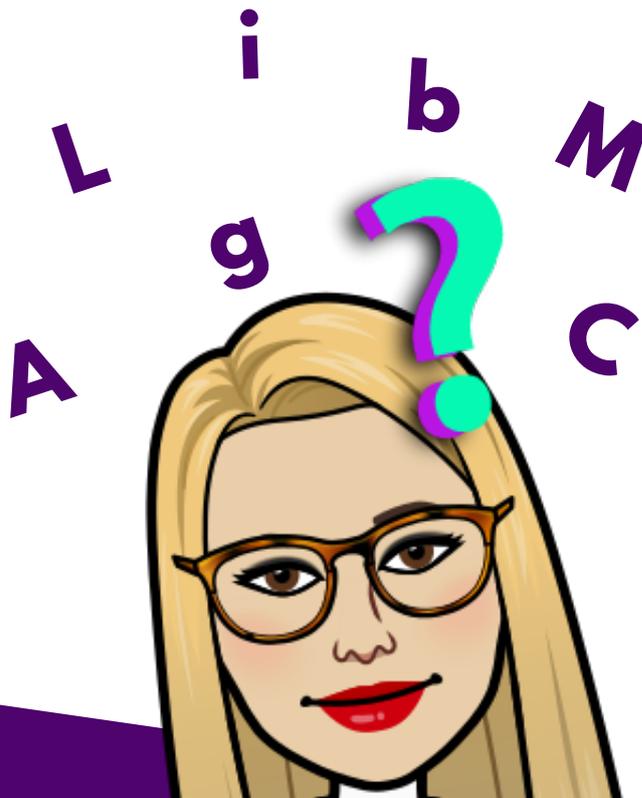
Estimular a compreensão global do texto, fazendo com que os estudantes deduzam a forma correta de escrita de certas palavras embaralhadas a partir de outras palavras e contextos de quadrinhos, permitindo que o professor avalie o nível de compreensão leitora dos diferentes estudantes.



O que eu faço?



Selecione um texto curto e embaralhe as letras de algumas palavras do texto, mantendo as letras iniciais e finais de cada palavra na posição correta, Exemplo: Estudante - Etusandte



Praticando

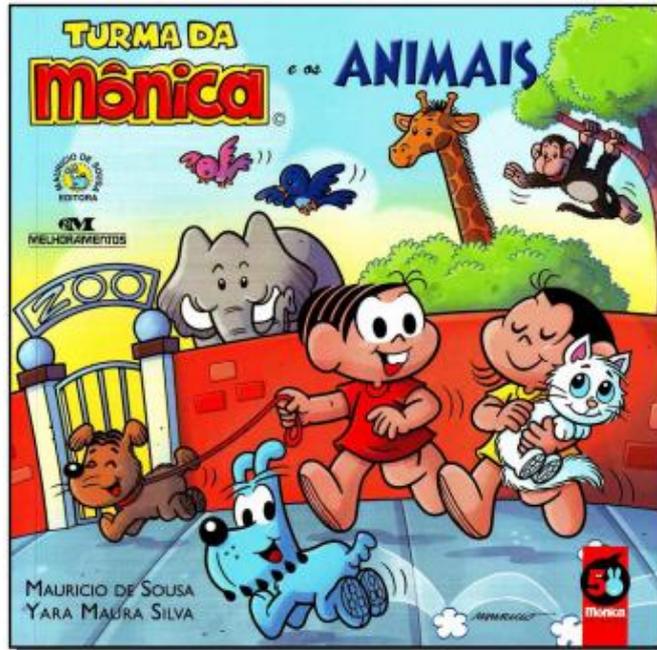
TEMA DA AULA
Explorando o cotidiano dos animais



Texto de Apoio

Turma da Mônica e os animais⁹

Figura 1 - Turma da Mônica e os animais



Fonte: Retirado de Google.com. Todos os direitos são de Maurício de Souza

Cebolinha, Magali e Cascão abusam da graça e interatividade para apresentar os animais, sem esquecer do carinho e do cuidado, indispensáveis no trato com eles. A turma descobre pontos em comum com cada animalzinho, seja ele da cidade ou da fazenda: hábitos alimentares da bicharada e as mais diferentes espécies de habitantes do zoológico¹⁰



CLOZE

Em uma *blea* manhã de *dminogo* Mônica e Magali, vão *juntas* ao *zolóigco*. As duas adoram *amaniis*, por isso querem vê-los de *preto*! As *dau*s observaram *cmoo* os animais *vevim*, o *que cmoe*m e suas *características fsíiacs*. No zoológico elas *veem*, um dos *maiores* mamíferos do *plneata*! As *aimgas* ficaram muito *fliezes* com o *psseai*o!

⁹ SOUSA, Mauricio de; SILVA, Yara Maura. Turma da Mônica e os animais. São Paulo: 2011. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Turma-M%C3%B4nica-Os-Animais/dp/8506067537>. Acesso em: 04 set. 2020.

¹⁰ SOUSA, Mauricio de; SILVA, Yara Maura. Turma da Mônica e os animais. São Paulo: 2011. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Turma-M%C3%B4nica-Os-Animais/dp/8506067537>. Acesso em: 04 set. 2020.

TEXTO PARA CORREÇÃO DA ATIVIDADE PRATICANDO

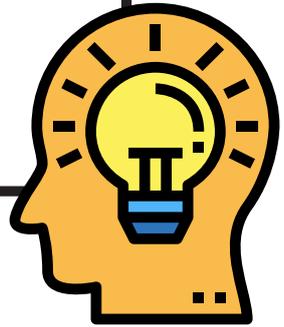
CLOZE

Em uma bela manhã de domingo Mônica e Magali, vão juntas ao zoológico. Elas adoram animais, por isso querem vê-los de perto!

As duas observam como os animais vivem, o que comem e suas características físicas.

No zoológico elas veem um dos maiores mamíferos do planeta, o elefante!

As amigas, ficaram muito felizes com o passeio!





1

1º Momento:

Ler o texto, deduzindo as palavras emboladas.



2

2º Momento:

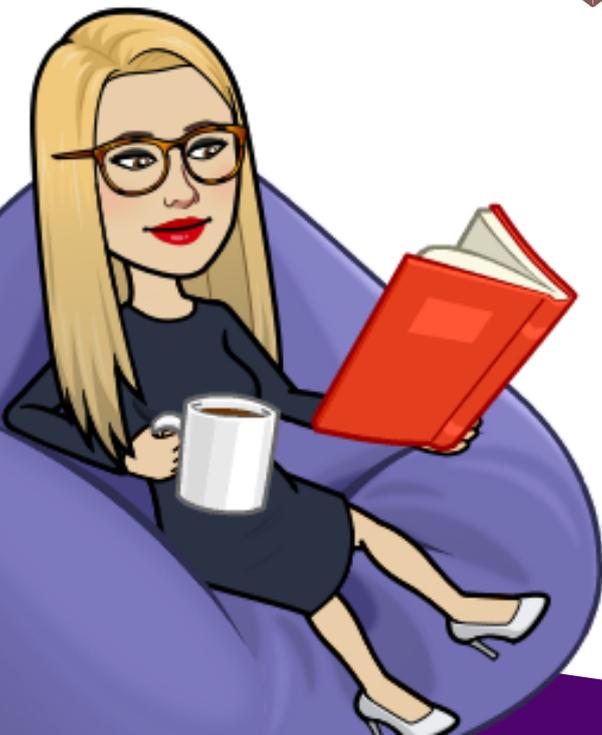
Reescrever o texto com as palavras corretas.



3

3º Momento:

Ler o texto que se formou.



Outros recursos



PODCAST: 33 - O gato do mato e o cachorro do moro

Acesse em: <http://spoti.fi/3IGvwmg>



VÍDEO: #9 expedição Amazônia I um berçário de vida selvagem parte I Richard Rasmussen.

Acesse em: <https://bit.ly/3tFEQcQ>



MÚSICA: O gato que gostava de açaí.
Letra e música: Salomão Habib.

Acesse em: <http://bit.ly/3c4vhOt>





Atividade 4: Água parada, Aedes - de molho

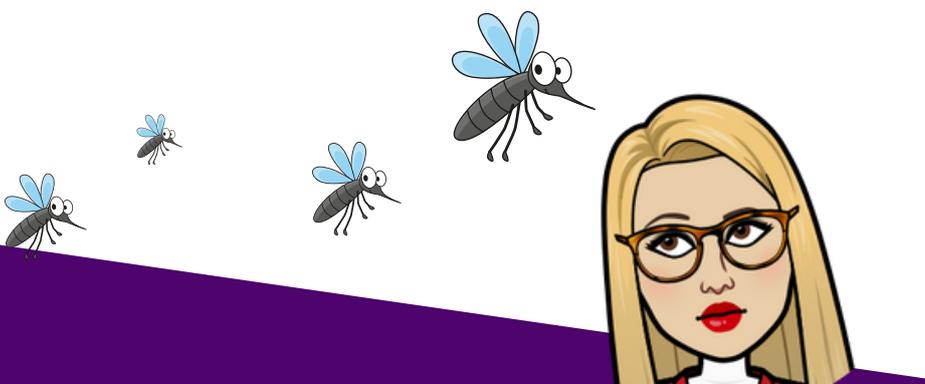
A atividade “Água parada, Aedes aegypti de molho” tem como objetivo central explicar aos alunos do 3º ano, por meio de uma estratégia de quatro etapas, como ocorre o ciclo de reprodução do mosquito Aedes aegypti. Esta atividade está em consonância com a unidade temática “Vida e Evolução” da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), enfatizando as alterações que ocorrem durante todo o ciclo de reprodução desse mosquito, que pode ocasionar doenças, como: dengue, zika, chikungunya e febre amarela e está em consonância com as habilidades: (EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos; e (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.

Esta atividade visa explicitar e discutir o conhecimento inicial que os alunos trazem sobre determinado assunto, quais suas dúvidas, curiosidades sobre o tema trabalhado, estimulando a autonomia, oportunizando direcionar-lhes em como poderão obter respostas a suas perguntas, curiosidades e dúvidas, ou seja, qual será o meio utilizado para obter resultados aos seus questionamentos sobre o tema e, depois da leitura do texto-base, os alunos anotarão o que aprenderam.

Segundo Rosa e Alves Filho (2014), a metacognição é essencialmente a tomada de consciência do próprio sujeito sobre seus conhecimentos, sobre seu modo de pensar, e favorece a regulação das ações, possibilitando maior êxito nesse processo.

Essa tomada de consciência dá mais chances para que os estudantes executem ações a partir da identificação de seus conhecimentos. Representa potencialidade para a aprendizagem, na medida em que promove nos estudantes um pensar sobre seus conhecimentos, oferecendo-lhes condições de controlar a execução de suas ações, como se um supervisor monitorasse seus pensamentos. Os estudantes, ao pensarem ativamente sobre o que estão fazendo, são capazes de exercer um controle sobre seus processos mentais e, assim, obter ganhos cognitivos (ROSA, 2014, p. 17-18).

Assim, os estudantes são sistematicamente induzidos a praticar uma forma mais autônoma de aprender o conteúdo, podendo estes demonstrar avanços superiores na aprendizagem, em decorrência de uma forma de aprender que tem como base o autoconhecimento. Uma das possibilidades para ensinar o conteúdo sobre as fases de mutação do Aedes aegypti é a atividade denominada KWHL. Esta é uma estratégia de aprendizagem que envolve o conhecimento prévio do aluno sobre o assunto que será tratado. Assim, conforme o aluno lê, o mesmo localiza estrategicamente as informações, o que também é possível por meio de três questionamentos: o que é isso? qual propósito? o que eu faço?



O que é isso?



A KWHL é uma atividade que valoriza o conhecimento prévio dos próprios alunos, suas dúvidas e perguntas, permitindo-lhes falar de forma escrita sobre o tema. Assim, os estudantes descrevem o que sabem (K - Know) do tema, pensam coletivamente o que sabem e anotam na primeira coluna da tabela. Posteriormente, os estudantes identificam o que querem saber (W - What) sobre o tema, fazendo perguntas e anotando-as na segunda coluna da tabela. Na próxima etapa, os discentes listam como (H - How) eles responderão às perguntas feitas sobre as quais eles querem saber, por exemplo: através de textos informativos, que servirão de apoio, como internet, material de aula, etc. Após lerem o texto, os alunos anotarão o que aprenderam (L - Learn) sobre o tema.

Qual propósito?

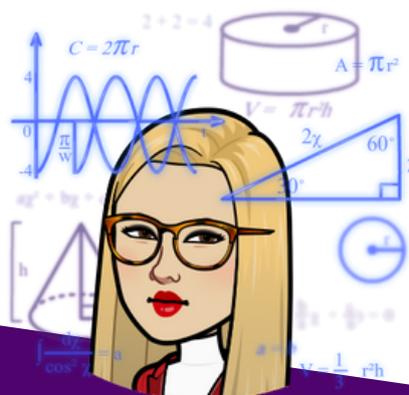


As tabelas KWHL podem ativar o conhecimento do aluno antes de ler o texto que será trabalhado, atiçam sua curiosidade sobre o tema, proporcionando o surgimento de dúvidas e questionamentos, e envolvem os alunos nas resoluções de suas próprias indagações, assim como a(s) fonte(s) que utilizarão para obter as informações que desejam.

O que eu faço?



- Escolha uma fonte de informação, texto informativo, livro, revista, jornal apropriados para as habilidades de seus alunos, oferecendo imagens atraentes que agucem a curiosidade do aluno (ver exemplos a seguir);
- Tire cópias da tabela KWHL (ver anexos) ou a organize com os alunos em uma folha de papel em branco;
- Divida a turma em grupos, estimule o conhecimento prévio dos educandos, pedindo que pensem e socializem em grupo o que sabem sobre o assunto da atividade e, em seguida, anotem as informações na coluna (K);
- Estimule-os na criação de dúvidas, perguntas e curiosidades que eles têm sobre o assunto e, em seguida, peça para as anotarem na coluna (W);
- Solicite aos discentes que indiquem na coluna (H) as fontes de respostas às perguntas que eles criaram;
- Neste momento, o texto com o tema da aula será lido em voz alta pelo(a) professor(a) ou pelos educandos, sendo necessário total atenção, e o (a) docente dará instruções de como os alunos localizarão no texto as respostas que precisam. Por fim, peça para que eles anotem as respostas na coluna (L).



Praticando

TEMA DA AULA

O ciclo de vida e a metamorfose do *Aedes aegypti*



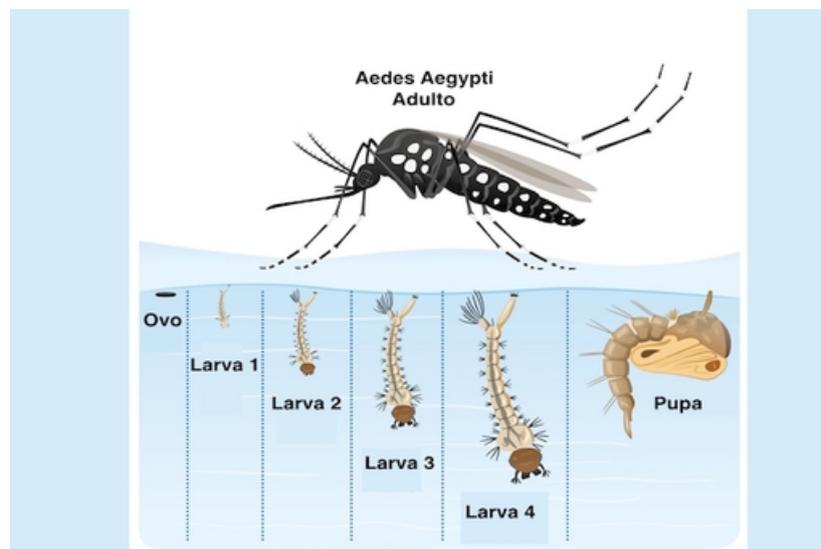
Texto de Apoio

Saiba como é o ciclo de vida do *Aedes aegypti*¹¹

O *Aedes aegypti* é o mosquito transmissor da dengue, zika, chikungunya e febre amarela, e o seu ciclo de vida é dividido em 4 fases: ovo, larva, pupa e mosquito desenvolvido. O ciclo começa quando uma fêmea adulta deposita seus ovos nas paredes dos reservatórios com água limpa, parada e, normalmente após 7 dias, a larva cresce, vira pupa e, 2 dias depois, o mosquito está completamente formado e pronto para picar.

Os ovos do mosquito são muito resistentes e sobrevivem até mesmo por 1 ano num local seco. Quando este local recebe água limpa, em cerca de meia hora de submersão, este ovo pode se desenvolver. Este mosquito leva em média 10 dias para se desenvolver e vive durante 30 dias. Uma única fêmea produz de 60 a 120 ovos em cada ciclo reprodutivo e pode ter mais de 3 ciclos durante sua vida. Na Figura 2 pode ser observado o processo do ciclo de vida desse mosquito.

Figura 2 - Ciclo de vida do *Aedes aegypti*

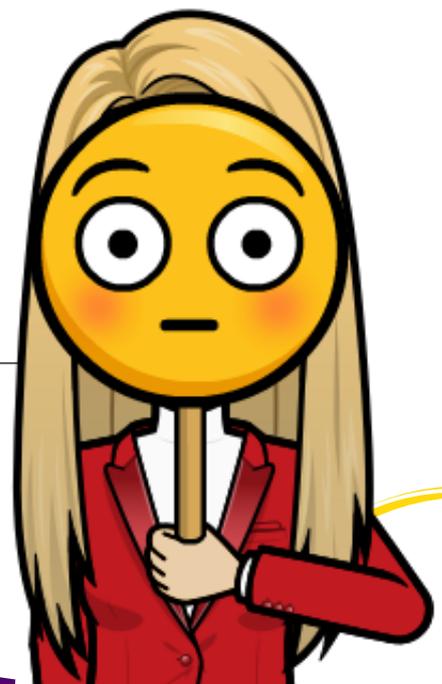


Fonte: Hinrichsen (2020).

Estágios do *Aedes aegypti*

O mosquito *Aedes aegypti* precisa tanto da água quanto da terra para sobreviver. Seu ciclo de vida na fase aquática engloba ovo, larva e pup. Já na fase terrestre, o mosquito pode transmitir a dengue quando pica o ser humano.

¹¹ HINRICHSEN, Sylvia. Ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti*. In: TUA SAÚDE: Dengue, 2021. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/ciclo-de-vida-do-aedes-aegypti/>. Acesso em: 18 mar. 2020.

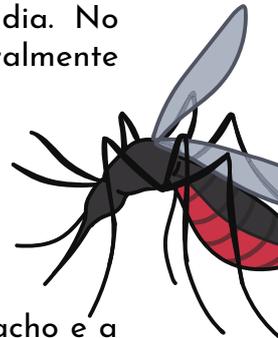


Mosquito adulto



A pupa se transforma em mosquito, que sai do seu 'casulo', está pronto para voar e precisa se alimentar. Normalmente os mosquitos *Aedes aegypti* se alimentam de frutos e sucos de alguns vegetais, mas, após a cópula, a fêmea precisa de sangue para que seus ovos fiquem maduros. Após se alimentar com sangue em 3 dias, ela põe seus ovos. O tempo médio de vida de um mosquito adulto é de 30 dias e, durante este período, cada fêmea pode colocar cerca de 3000 ovos.

Estas 4 fases podem durar de 5 até 10 dias e, quanto maior for a temperatura no ambiente, mais rápido o mosquito irá se desenvolver e estará pronto para picar. A picada do mosquito *Aedes aegypti* pode acontecer em qualquer hora do dia. No entanto, o mosquito evita o sol forte e o ar livre, preferindo a sombra, mas geralmente pica de manhã ou no final da tarde e à noite entre 7h e 10h e entre 16h e 19h.



Como se reproduz



A reprodução do mosquito da dengue ocorre através da cópula entre o macho e a fêmea. O acasalamento pode acontecer durante o voo ou numa superfície plana. A seguir, para o amadurecimento de seus ovos, a fêmea precisa de sangue humano ou animal que irá fornecer os nutrientes necessários para o desenvolvimento dos ovos.

A fêmea deposita seus ovos aos poucos, espalhando-os por diferentes locais. Já foi observado que uma fêmea pode colocar apenas 1 ou 2 ovos num único local, depositando os outros em vários outros locais, numa distância de mais de 1 km. Isso indica que, quando não encontra um local apropriado para colocar seus ovos, a fêmea pode voar por longas distâncias à procura do ambiente ideal.

Como combater o mosquito



Existem diversas formas de combater o mosquito, e todos podem ajudar nesse combate adotando algumas medidas, como:

- Usando inseticidas que podem ser aplicados nos depósitos de água, ralos e pratos de plantas;
- Evitando o acúmulo de água parada dentro e fora de casa;
- Colocando cloro e tratando da água das piscinas que ficam abertas;
- Limpando e tampando as caixas de água e cisternas;
- Removendo todo o lixo acumulado;

Por meio de medidas simples como estas é possível interromper o ciclo de vida do *Aedes*, evitando todas as doenças que ele pode causar.

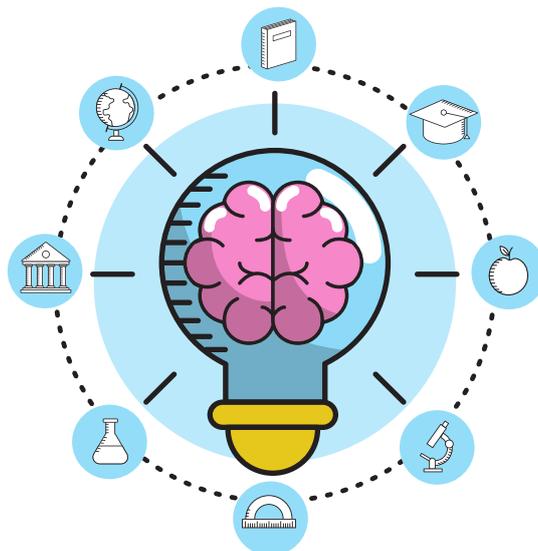
Aedes Aegypti no Brasil

O *Aedes aegypti* é originário do norte da África e chegou às Américas durante sua colonização, está presente em diversos países de clima tropical, e é muito comum no Brasil, especialmente no verão, quando as temperaturas são mais elevadas e há períodos de chuvas e tempestades tropicais que levam ao alagamento das ruas e ao fácil empogamento de água, facilitando seu ciclo reprodutivo.

A dengue é uma arbovirose, assim como zika, chikungunya e febre amarela, que são transmitidas pela picada de um inseto, neste caso o mosquito *Aedes aegypti*. Até o ano 2000, havia no Brasil apenas a dengue tipos 1 e 2, mas em 2001 surgiu o tipo 3 e, em 2010, a tipo 4 foi encontrado em Roraima.

Quadro 1 - Tabela KWHL

K (O que eu sei)	W (O que eu quero saber)	H (Como eu vou descobrir)	L (O que eu aprendi)



1

1º Momento:

Explicar aos alunos a dinâmica da aula e entregar-lhes a tabela KWHL.

2

2º Momento:

Falar o tema da aula e estimular o conhecimento prévio dos alunos sobre ele, pedindo para que estes anotem o que sabem na coluna K (O que eu sei).



3

3º Momento:

Estimular os discentes a criarem perguntas sobre o assunto às quais eles queiram responder; essas perguntas serão anotadas na coluna W (O que eu quero saber).

4

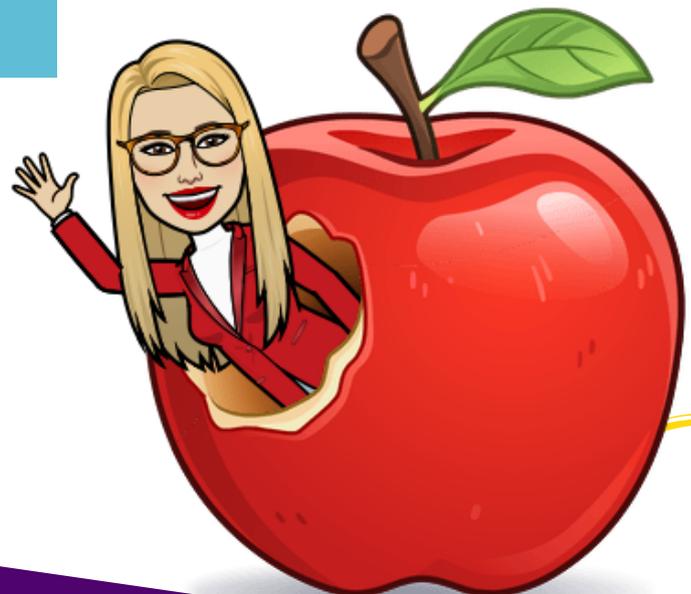
4º Momento:

Pedir aos alunos para anotarem meios pelos quais eles possam encontrar a resposta para essas perguntas na coluna H (Como vou descobrir)

5

5º Momento:

Ler com os alunos o texto sobre o ciclo de vida do *Aede aegypti*. Após a leitura do texto, eles anotarão as respostas para as perguntas na coluna L (O que eu aprendi).



Outros recursos



PODCAST: 33 - Conhecendo a história do mosquito Aedes aegypti

Acesse em: <http://bit.ly/3r4UJl2>



VÍDEO: O que dificulta o combate ao Aedes aegypti no Brasil e no mundo.

Acesse em: <http://glo.bo/3tAXoef>



**MÚSICA: O Odioso do Egito.
Cantor: Zeca Baleiro.**

Acesse em: <https://bit.ly/3vEdhm1>



Atividade 5: Pensei que era um anfíbio, mas não era! Ou era?

A atividade seguinte procura fazer com que os alunos expressem suas ideias sobre o tema, descrevendo o que acham ser verdade sobre o assunto e, após leitura do texto, confirmam suas ideias ou as aprimoram, maximizando as informações sobre o conteúdo. A atividade também é uma forma de desenvolver trabalhos com poesia, ao completar as estruturas; podem-se também usar poemas ou similares relacionando a disciplina Ciências com outras disciplinas em que utilizamos como exemplo os anfíbios como conteúdo da aula para verificar o que o aluno compreendia sobre anfíbios e qual sua opinião após leitura dos textos.

No desenvolvimento da atividade os alunos utilizarão estratégias que estimularão sua autonomia e seus conceitos existentes para expor o que acham sobre o tema, aprendendo a gerenciar sua aprendizagem, ou seja, fazendo com que tenham consciência da melhor forma para se chegar ao objeto da atividade, identificando de forma consciente eventuais falhas, o que os ajudará a regular suas técnicas e práticas para que melhorem seu desempenho na execução das tarefas (PORTILHO; DREHER, 2012).

Tal proposta de atividade está relacionada com as seguintes habilidades da BNCC: (EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos; (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.

Tais habilidades previstas na BNCC podem ser ensinadas por meio do conteúdo anfíbios, os quais possuem um ciclo de reprodução próprio de suas espécies nos meios terrestre e aquático, com suas peculiaridades.



O que é isso?



“Eu achava... Mas agora eu sei...” é uma proposta de atividade que pode ser usada para ensinar qualquer área do conhecimento, também é considerada uma estrutura frasal poética. Através dessa atividade os alunos podem expressar a clara ideia prévia, que eles têm sobre o tema proposto. A tarefa é composta pela leitura de textos informativos, que podem confirmar ou alterar a ideia inicial dos educandos sobre o assunto.

Qual propósito?

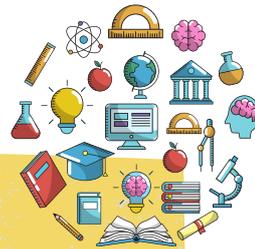


Os propósitos dos modelos de frase “Eu achava... Mas agora eu sei...” são estabelecer um vínculo entre os alunos e a poesia, avaliar o conhecimento pré-existente destes e mensurar o que aprenderam de um texto, uma unidade, uma atividade. A estratégia incentiva os educandos a pensar sobre seus conceitos, refutando ou mudando seu pensamento atual posteriormente ao assunto estudado.

O que eu faço?



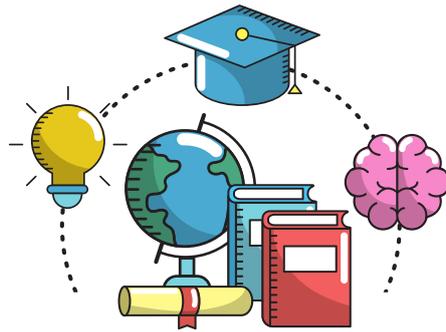
Estratégia indicada para ser usada antes e depois de ler um texto informativo ou no início ou final de uma atividade que envolva a estratégia KWHL (atividade 5). Mostre a estratégia aos alunos, de acordo com o assunto trabalhado na atividade 5. Por exemplo, ao apresentar um tema a ser trabalhado, como a metamorfose dos anfíbios, você pode pensar o seguinte em voz alta.



“Eu achava que os sapos só comiam plantas
Mas agora eu sei que eles também comem insetos.

Eu achava que os sapos não tinham cauda
Mas agora eu sei que a cauda é absorvida pelo
organismo dele de acordo com seu
desenvolvimento.”





- Iniciar uma discussão em aula acerca do tópico de estudo. Peça aos alunos para compartilharem o que sabem sobre o assunto de anfíbios, destacando suas características gerais;
- Pedir aos alunos que escrevam alguns de seus conceitos seguindo o modelo frasal “Eu achava...”, orientando-os a escrever de seis a nove modelos, já que alguns não poderão ser usados por ser verdade;
- Escolher um texto informativo sobre o tema a ser trabalhado, que aqui propomos que seja sobre anfíbios. É aconselhável que o tópico seja um assunto sobre o qual os alunos tenham pouco conhecimento prévio;
- Fazer uma leitura do texto em voz alta. Estabeleça um propósito para lê-lo, solicitando a atenção dos alunos para ver se seus conceitos estão corretos ou precisam ser alterados;
- Com turmas do terceiro ano você pode usar a estratégia de ajudá-los a listar os fatos apreendidos em uma folha, que sirva de apoio a eles para confirmarem ou não seus conceitos;
- Pedir aos alunos para completarem o padrão frasal “Mas agora eu sei...” com o que aprenderam;
- Pedir aos alunos para socializarem seus poemas com um colega.



Praticando

TEMA DA AULA
Anfíbios

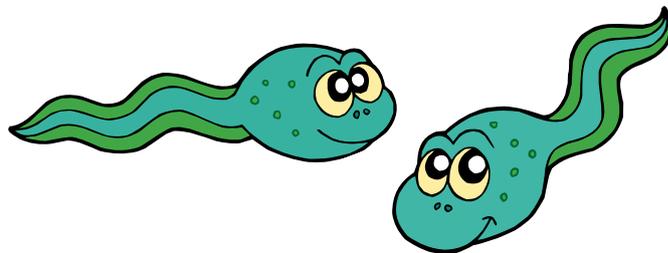


Texto de Apoio

A metamorfose dos anfíbios¹²

Antes de falar sobre a metamorfose propriamente dita, devemos lembrar do processo de reprodução desses animais. Comumente, observa-se que o macho segura a fêmea e lança seus espermatozoides nos ovos por ela depositados. A fecundação e o desenvolvimento dos ovos acontecem na água ou em locais úmidos.

O primeiro estágio de vida dos **anuros** é chamado de **girino**, caracterizado por viver na água. Nessa fase de vida, é normalmente herbívoro, apresenta ausência de patas, possui uma cauda e brânquias, o que o torna semelhantes a peixes. Observa-se também um sistema de linha lateral que permite a captação de movimentos na água.



À medida que o animal se desenvolve, surgem patas, pulmões, tímpanos e adequação do sistema digestório para a mudança da dieta, que passará a ser carnívora. Inicialmente, aparecem os membros posteriores e, em seguida, desenvolvem-se os membros anteriores. A cauda desse animal também regride, sendo reabsorvida. Esse processo pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - Principais mudanças que ocorrem no corpo de um anuro



Fonte: Santos (2020).

¹² SANTOS, Vanessa Sardinha dos. Metamorfose nos anfíbios. In: Brasil Escola: Biologia. Goiânia: Rede Omnio, 2021. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/metamorfose-nos-anfibios.htm>. Acesso em: 20 fev. 2021.

Principais mudanças que ocorrem no corpo de um anuro

O pulmão forma-se e, com seu desenvolvimento, verifica-se o desaparecimento das brânquias. À medida que os pulmões se desenvolvem, o animal passa a ficar mais tempo na margem, garantindo a captação de oxigênio. Ao iniciar o desenvolvimento terrestre, a rã ainda é jovem. Esse animal, então, retornará à água quando adulto para acasalar.

Percebe-se, portanto, que a metamorfose dos anfíbios anuros é complexa, envolvendo mudanças em diversos sistemas do corpo. Esse animal deixa de ser aquático, passando a utilizar oxigênio atmosférico, apresenta mudanças em sua locomoção e muda sua alimentação de herbívora para carnívora.



1

1º Momento:

Falar o tema da aula e estimular o conhecimento prévio dos alunos sobre ele, pedindo para que estes anotem suas ideias de acordo com o modelo frasa "Eu achava". Anotar de sei a nove modelos.

2

2º Momento:

Entregar aos alunos o texto A metamorfose dos anfíbios e ler com eles em voz alta.

3

3º Momento:

Após a leitura do texto, os alunos completarão o padrão frasal "Mas, agora eu sei..." com os conhecimentos do texto.



4

4º Momento:

Os alunos socializarão o poema com um colega.



Outros recursos



PODCAST: 33 - Podcast sobre anfíbios.

Acesse em: <http://bit.ly/2Qo9jhc>



VÍDEO: Anfíbios para crianças - Animais vertebrados - Ciências para crianças.

Acesse em: <https://bit.ly/2Nyqsn8>



MÚSICA: O Sapo não lava o pé.
Artista: Galinha Pintadinha.

Acesse em: <https://bit.ly/2Pcq1j2>



Atividade 6: ZI __, ZIC __, ZICA



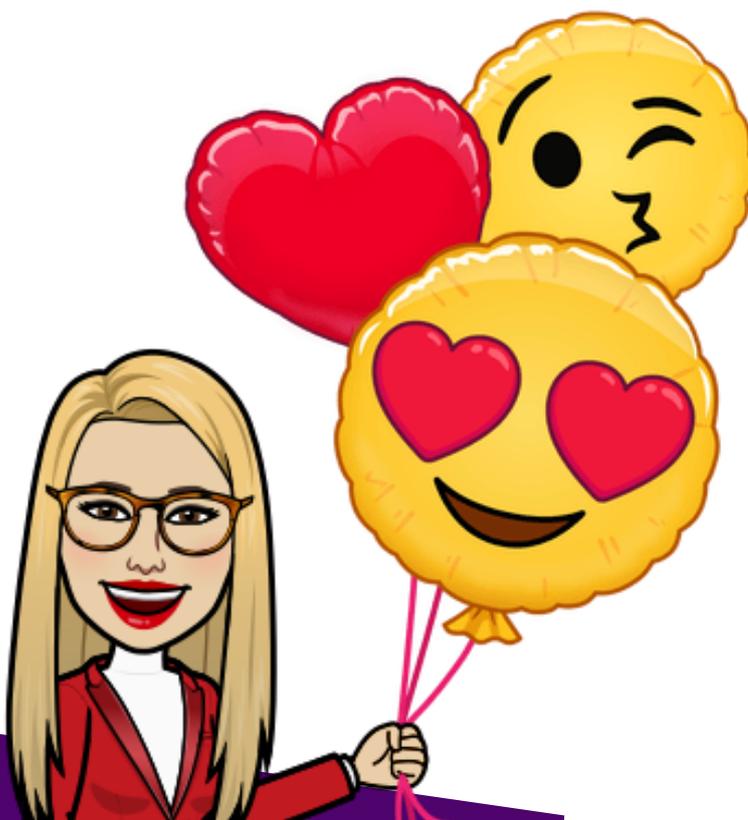
Esta atividade é baseada no chamado teste Cloze, o qual é uma estratégia metacognitiva de aprendizagem que requer que o aluno deduza palavras para preencher lacunas em branco presentes no texto e estimula os alunos a buscarem uma compreensão mais global do texto para poder deduzir as palavras das lacunas pelo contexto das frases e/ou uso de conhecimentos prévios.

Também pode servir como uma excelente estratégia de revisão de um assunto discutido tratado em aula por meio de outros tipos de atividade. Além disso, pode servir como instrumento de avaliação formativa ou somativa de aprendizagem.

Neste caso, especificamente, ele será usado como instrumento de revisão e avaliação de aprendizagem das habilidades e conceitos abordados na atividade 4 (Água parada, Aedes de Molho)

HABILIDADE(S) DA BNCC EM CIÊNCIAS QUE A ATIVIDADE AJUDARÁ A DESENVOLVER NO ALUNO

- 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.
- (EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos.





O que é isso?



O teste Cloze é uma técnica psicolinguística, em que se pede que leitores preencham lacunas deixadas deliberadamente em um texto, de acordo com o contexto das frases na qual essas lacunas se encontram. O nome do teste é derivado da palavra em inglês to cloze (fechar), e se baseia em princípios oriundos da psicologia Gestalt, no que se refere à tendência do ser humano de completar padrões familiares que não estão exatamente completos - por exemplo, perceber um triângulo, de maneira completa, fechando mentalmente as falas na continuidade do traçado. (BRABO; CAJUEIRO; VIEIRA, 2017).

Qual propósito?

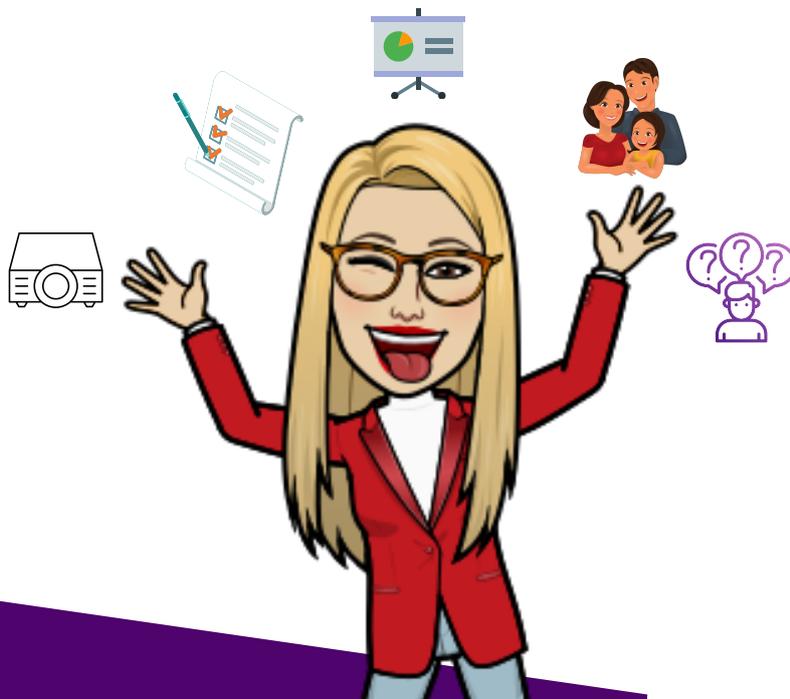


A técnica Cloze é utilizada com o propósito de os indivíduos deduzirem palavras que foram excluídas de textos. Desta forma, os alunos completam as lacunas deixadas sistematicamente ou propositalmente nos textos.

O que eu faço?



- Preparar um texto com as ideias que serão trabalhadas na aula de acordo com o tema;
- Apresentar o assunto que será tratado na aula, promover um debate incluindo o levantamento do que os alunos sabem sobre o tema, como suas famílias contribuem com o tema, dúvidas a respeito do assunto, etc.;
- Solicitar que os educandos preencham os clozes individualmente, orientá-los a preencher de lápis; para os alunos que não conseguirem preencher todas as lacunas, eles podem deixar em branco os espaços que não conseguirem completar;
- Utilizando datashow, desenvolver uma apresentação que envolva o texto trabalhado na atividade cloze, promovendo um debate com a turma. Ao final, entregar aos alunos seus testes cloze para que possam completar os espaços em branco e fazer as devidas correções.



Praticando

TEMA DA AULA

Aedes aegypti (dengue), zika e chikungunya

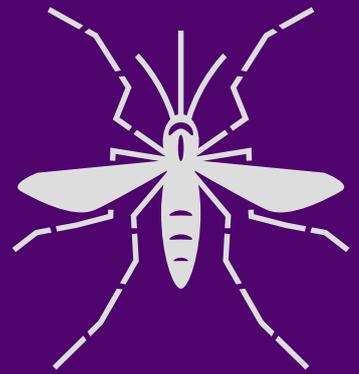
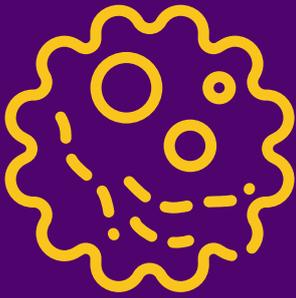




Figura 4 - Campanha contra *Aedes aegypti*



Fonte: Rio Grande do Sul (2020)

Cloze

A transmissão da _____, da Febre Chikungunya e do vírus Zika ocorre pela picada de _____ *Aedes* _____. Ele tem em média menos de 1 centímetro de _____, é escuro e com riscos brancos nas patas, cabeça e _____.

O _____ costuma ter sua circulação intensificada no verão, em virtude da combinação da temperatura mais _____ e chuvas. Para se reproduzir, ele precisa de locais com água _____. Por isso, o cuidado para evitar a sua proliferação busca _____ esses possíveis criadouros, impedindo o nascimento do _____.



1

1º Momento:

Apresentar aos alunos o tema da aula, iniciar uma conversa coletiva para que todos exponham suas ideias e dúvidas sobre o assunto.

2

2º Momento:

Entregar aos alunos o cloze, orientá-los a preencher de lápis, para fazerem as correções quando necessárias.

3

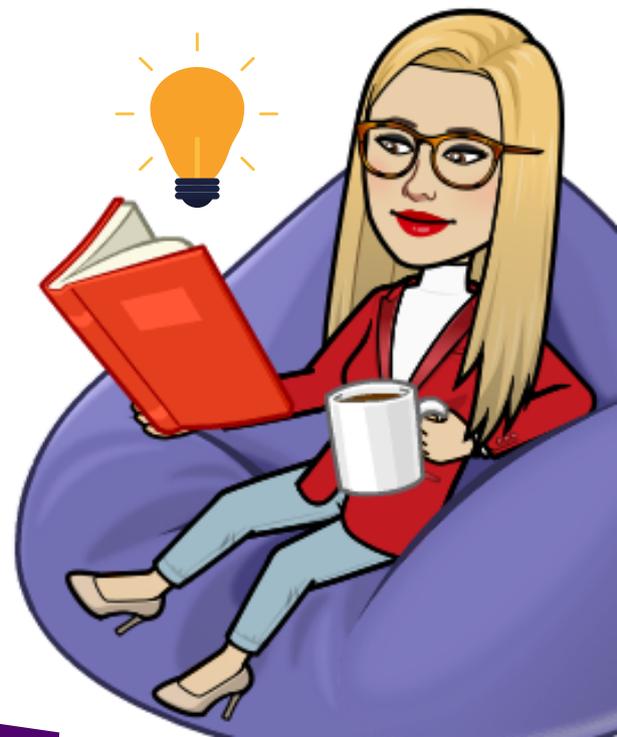
3º Momento:

Recolher os clozes, fazer uma apresentação em Datashow com o texto a ser trabalhado, promovendo um debate com a turma.

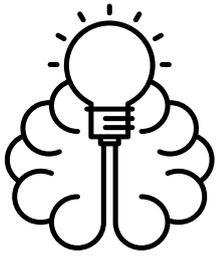
4

4º Momento:

Devolver aos alunos os clozes para que eles possam fazer as correções e preencher os espaços em branco após a exploração do texto.



TEXTO PARA CORREÇÃO DA ATIVIDADE PRATICANDO



A transmissão da dengue, da Febre Chikungunya e do vírus Zika ocorre pela picada de mosquito *Aedes aegypti*. Ele tem em média menos de 1 centímetro de tamanho, é escuro e com riscos brancos nas patas, cabeça e corpo.

O Aedes costuma ter sua circulação intensificada no verão, em virtude da combinação da temperatura mais quente e chuvas. Para se reproduzir, ele precisa de locais com água parada. Por isso, o cuidado para evitar a sua proliferação busca eliminar esses possíveis criadouros, impedindo o nascimento do mosquito.



Outros recursos



PODCAST: 1.5 Os vírus da dengue e o mosquito *Aedes aegypti*.

Acesse em: <http://spoti.fi/3vliRnp>



VÍDEO: O vírus da dengue no corpo
Animações #15

Acesse em: <https://bit.ly/3r6V2SE>



MÚSICA: Vira é a solução.
Artista: Palavra Cantada.

Acesse em: <https://bit.ly/3fbZTQn>



Referências

ANFÍBIOS para crianças - Animais vertebrados - Ciências para crianças. [S.l.: s.n.], 2020. 1 vídeo (1:51 min.). Publicado pelo canal Smile and Learn - Português. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a5YCne38E7s>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ANFÍBIOS: Podcast sobre Anfíbios. Locução de: Sr Caio TVTM. [S.l.: s.n.], 20 nov. 2019. Podcast. Disponível em: <https://podcasts.google.com/feed/aHROcHM6Ly9hbmNob3luZmOvcy8xMDdkNjMwMC9wb2RjYXNOL3Jzcw/episode/MDZmNmQzNTktZWY4Zi02ZTRjLTM5ZGQtMmQ0MUY4YmZjZDU2?hl=pt-PT&ved=2ahUKEwjQxsOivLLvAhUFHrkGHcN5DW8QjrkEegQIAxAF&ep=6>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ANIMAIS mamíferos para crianças - Animais vertebrados - Ciências para crianças. [S.l.: s.n.], 2020. 1 vídeo (2:15 min.). Publicado pelo canal Smile and Learn - Português. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4ojrOwCPkHQ>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ARAGÓN, Luis Eduardo A dimensão internacional da Amazônia: um aporte para sua interpretação. *Revista NERA, Presidente Prudente, Ano 21. n. 42, p. 15-33, dossiê, 2018.* Disponível em: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i42.5676>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BALEIRO, Zeca. O Odioso do Egito. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UrMxFNqTT_l. Acesso em: 20 fev. 2021.

BRABO, Jesus Cardoso; SANTOS, Diana Gonçalves; GOMES, Ana Silvia Alves. Protocolos verbais para diagnóstico metacognitivo de crianças: um estudo piloto. In: ENCUESTRO INTERNACIONAL DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, 7.; ENCUESTRO IBEROAMERICANO SOBRE INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 5., 2015. Burgos. *Actas...* Burgos: Universidad de Burgos, 2015. p. 635-648. Disponível em: <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.21166.61760>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BRABO, Jesus Cardoso; CAJUEIRO, Dayanne Dailla da Silva; VIEIRA, Benedito do Nascimento. Alfabetização científica e linguística com Cloze e P.O.E.: tratamento de água em comunidades ribeirinhas. *Experiências em Ensino de Ciências, Cuiabá, v. 12, n. 4, p. 18-29, 2017.* Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319727464_Alfabetizacao_cientifica_e_linguistica_com_Cloze_e_POE_tratamento_de_agua_em_comunidades_ribeirinhas. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.* Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 04 out. 2020.

CANTADA Palavra. Vira Vira é a Solução. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SM4MCS8cEHw>. Acesso em: 20 fev. 2021.

CLEOPHAS, Maria das Graças; FRANCISCO, Welington. Metacognição e o ensino e aprendizagem das ciências: uma revisão sistemática da literatura (RSL). *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática*, Belém, v. 14, n. 29, p. 10-26, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/5512/4778>. Acesso em: 20 set. 2020.

CONTAÇÃO de História: O gato do mato e o cachorro do morro. Locução de: Tatiane Oliveira. [S.l.: s.n.], 29 jul. 2020. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/71ZwGOlb4JDasoeFSTAFo5?si=ME4V86OWSwyJPY8JXXzTNw>. Acesso em: 20 fev. 2021.

DIAGNÓSTICO de dengue em criança é mais difícil. Bem Estar (Quadro de Programa de Televisão). Produção: Karina Dorigo et al. Rio de Janeiro: Rede Globo, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/dengue/playlist/videos-dengue-tudo-sobre-a-doenca-transmitida-pelo-mosquito-aedes-aegypti.ghtml>. Acesso em: 20 fev. 2021.

DICIO. Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br>. Acesso em: 18 fev. 2021.

EXPEDIÇÃO AMAZÔNIA 9 - Um berçário de vida selvagem Parte 1. [S.l.: s.n.], 2019. 1 vídeo (9:16 min.). Publicado pelo canal Richard Rasmussen. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=o2zb29eBqAk>. Acesso em: 15 fev. 2021.

GÊNERO Textual Verbete. São Paulo: EMEF Guilherme de Almeida, 2020. 1 vídeo (2:34 min.). Publicado pelo canal Equipe de Língua Portuguesa GDA. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=islGysWeuJk>. Acesso em: 20 fev. 2021.

GOMES, Mayara Souza; BRABO, Jesus Cardoso. Estimulando a metacognição em classe: estratégias para o ensino e aprendizagem nos anos iniciais. Belém: Instituto de Educação Matemática e Científica/UFPA, 2020. Disponível em: <http://https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/574690>. Acesso em: 15 fev. 2021.

HABIB, Salomão. O gato que gostava de açaí. Belém: Projeto Cantarolar, 2017. Disponível em: <https://soundcloud.app.goo.gl/KuY9agGQTR35Chqc9>. Acesso em: 15 fev. 2021.

_____. Tamanduá Bandeira. Belém: Projeto Cantarolar, 2017. Disponível em: <https://soundcloud.app.goo.gl/fjQhbhAYG9wuqVGCA>. Acesso em: 15 fev. 2021.

HINRICHSEN, Sylvia. Saiba como é o Ciclo de vida do *Aedes aegypti*. In: *Tua Saúde*. [s.l.], 2020. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/ciclo-de-vida-do-aedes-aegypti/>. Acesso em: 04 set. 2020.

MANSANI, Mara. Por que usar e criar dicionários ajuda na Alfabetização. Nova Escola, 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18305/por-que-usar-e-criar-dicionarios-ajuda-na-alfabetizacao>. Acesso em: 18 fev. 2021.

HINRICHSEN, Sylvia. Saiba como é o Ciclo de vida do *Aedes aegypti*. In: *Tua Saúde*. [s.l.], 2020. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/ciclo-de-vida-do-aedes-aegypti/>. Acesso em: 04 set. 2020.

MANSANI, Mara. Por que usar e criar dicionários ajuda na Alfabetização. *Nova Escola*, 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18305/por-que-usar-e-criar-dicionarios-ajuda-na-alfabetizacao>. Acesso em: 18 fev. 2021.

MICHAELIS. *Dicionário Michaelis e outras obras de referência*. São Paulo: Melhoramentos, 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 18 fev. 2021.

MOSS, Bárbara; LOH, Virgínia. *35 Estratégias para desenvolver a leitura com textos informativos*. Porto Alegre: Penso, 2012.

O AEDES AEGYPTI e as arboviroses: Conhecendo a história do mosquito *Aedes aegypti*. Locução de: Carla Gimenez. [S.l.: s.n.], 11 dez. 2020. Podcast. Disponível em: <https://podcasts.google.com/feed/aHROcHM6Ly9hbmNob3luZmOvcy80MWNIOGU1Yy9wb2RjYXNOL3Jzcmw/episode/ZTYxNTY2MGMtN2lwMCOONjZmLTg2YjktZGE5MDdhNjVIMDQz?sa=X&ved=0CA0QkfYCAhckEwilqaXrzZDwAhUAAAAAHQAAAAAQAAQ>. Acesso em: 20 fev. 2021.

O AEDES AEGYPTI e as arboviroses: Os vírus da dengue e o mosquito *Aedes aegypti*. Locução de: Carla Gimenez. [S.l.: s.n.], 12 dez. 2020. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/1gVXSOpaj2MURkdUtzva4v?si=wERXYn83T-WUBBFooavi6A&nd=1>. Acesso em: 20 fev. 2021.

O CUBO 33: Mamíferos - Série Vertebrados. Locução de: Mara Rafaela. [S.l.]: UFPE, 21 nov. 2020. Podcast. Disponível em: <https://anchor.fm/o-cubo/episodes/33---Mamferos---O-cubo---Srie-Vertebrados-emqd5j>. Acesso em: 20 fev. 2021.

PINTADINHA Galinha. O Sapo não lava o pé. [S.l.: s.n.], 2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OjkSpPZJDkE>. Acesso em: 20 fev. 2021.

PORTILHO, Evelise Maria Labatut; DREHER, Simone A. Souza. Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 181-196, jan./mar.2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011005000009>. Acesso em: 04 out. 2020.

PRIBERAM. *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*. Lisboa: Priberam Informática, 2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org>. Acesso em: 18 fev. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. *Campanha de mídia alerta para o perigo da dengue, Zika e Chikungunya*. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/campanha-de-midia-alerta-para-o-perigo-da-dengue-zika-e-chikungunya>. Acesso em: 04 set. 2020.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; ALVES FILHO, José de Pinho. Estudo da viabilidade de uma proposta didática metacognitiva para as atividades experimentais em física. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 61-81, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320140010005>. Acesso em: 04 out. 2020.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. *Metacognição no ensino da física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2014. 175 p.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da et al. Metacognição e seus 50 anos: uma breve história da evolução do conceito. *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 703-721, 2020. DOI:10.15536/reducarmais.4.2020.2063. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2063>. Acesso em: 04 out. 2020.

SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. O Cloze como Técnica de Diagnóstico e Remediação da Compreensão em Leitura. *Interação em psicologia*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 215-224, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3257/2617>. Acesso em: 04 out. 2020.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. Metamorfose nos anfíbios. In: *Brasil Escola*. Goiânia, 2020. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/metamorfose-nos-anfibios.htm>. Acesso em: 04 set. 2020.

SOUSA, Mauricio de; SILVA, Yara Maura. *Turma da Mônica e os animais*. São Paulo: 2011. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Turma-M%C3%B4nica-Os-Animais/dp/8506067537>. Acesso em: 04 set. 2020.

THOMAS Gregory P. Metacognition in Science Education: Past, Present and Future Considerations. In: FRASER, Barry J.; TOBIN, Kenneth; McRobbie, Campbell J. (Eds.) *Second International Handbook of Science Education*. Springer International Handbooks of Education, v. 24. [S. l.]: Springer, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_11. p. 131-144. Acesso em: 15 fev. 2021.

WHITEBREAD, Deivid et al. The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*. *Metacognition and Learning*, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 63-85, abr./dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9033-1>. Acesso em: 15 fev. 2021.