



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA

**PROPOSTA DE UM GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS PARA ABORDAGEM DE
CONTEÚDOS DA PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA

**PROPOSTA DE UM GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS PARA ABORDAGEM DE
CONTEÚDOS DA PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

TCC apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Flaviana Jorge de Lima.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Camila Carla Medeiros da.

Proposta de um guia de atividades práticas para abordagem de conteúdos da paleontologia no ensino fundamental / Camila Carla Medeiros da Silva. - Vitória de Santo Antão, 2025.

51 p. : il.

Orientador(a): Flaviana Jorge de Lima

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Ciências Biológicas - Licenciatura, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. paleontologia. 2. fósseis. 3. ensino de Ciências. 4. atividades práticas. I. Lima, Flaviana Jorge de. (Orientação). II. Título.

500 CDD (22.ed.)

CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA

**PROPOSTA DE UM GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS PARA ABORDAGEM DE
CONTEÚDOS DA PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

TCC apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 07/04/2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Flaviana Jorge de Lima (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Me. Maria Erivânia Izídio Souza (Examinadora Externa)
Secretaria de Educação de Caruaru

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu refúgio e fortaleza, sem ele à frente, nada seria possível.

A minha mãe, Rizeleide, meu maior exemplo de força e perseverança, a que sempre me apoiou, incentivou e vibrou comigo a cada conquista, e me acolheu nos momentos de angústia. E a minha família, que vibram e torcem por mim, em especial, minha tia e madrinha Rizeleide, por todas as palavras de incentivo, e ao meu avô, Joaquim, que nunca mediu esforços para me ajudar, e conta por aí cheio de orgulho que tem uma neta na faculdade para ser professora.

Ao meu namorado, Vitor, por todo suporte emocional, por sempre vibrar comigo, por me acolher nos momentos de angústia, e por literalmente “colocar a mão na massa” para me ajudar, você é incrível!

Ao chernobio e a Pedro, meus amigos de graduação que me acompanharam desde o 1º período, por tornarem os dias mais leves e felizes, e por desmentirem a clássica frase “na graduação é cada um por si”, nunca foi, amo vocês!

A minha orientadora, Flaviana, por ter aberto as portas da Paleontologia para mim, pelas oportunidades, por entender minhas dificuldades (oi TDAH, rs), por sua paciência, orientação e acolhimento ao longo destes anos.

Aos meus professores da graduação, por todos os aprendizados e pelas oportunidades, em especial aos que foram mais que professores, que me acolheram, me ajudaram quando precisei e foram amigos ao longo do processo.

A Felipe Coral, meu professor de Química e Biologia do ensino médio, que plantou a semente da educação no meu coração por ensinar com amor, um exemplo.

E por fim, à Camila de anos atrás, por ter ouvido seu coração e acreditado nas pessoas que lhe falavam “você nasceu para isso”, e por ter persistido em meio a todas as dificuldades (spoiler: conseguimos!).

“Vamos viver nossos sonhos, temos tão pouco tempo” (...)
(*Charlie Brown Jr*)

RESUMO

A Paleontologia, ciência que estuda as formas de vida no passado através de fósseis, desempenha papel fundamental na compreensão da evolução dos seres vivos. Apesar da sua relevância sua abordagem no ensino fundamental é limitada e muitas vezes fragmentada. Diante disso, este trabalho teve como objetivo elaborar um guia didático com atividades práticas e acessíveis, voltado para professores e estudantes dos anos finais do ensino fundamental, com o intuito de aprimorar o ensino de Paleontologia. A metodologia adotada consistiu na criação de um guia com 24 páginas, estruturado de forma didática e contendo cinco atividades práticas e interativas, acompanhadas de 74 imagens autorais, selecionadas para facilitar a compreensão dos conceitos apresentados. O uso de estratégias pedagógicas interativas contribui para uma melhor assimilação dos conteúdos, despertando maior interesse dos alunos pela Paleontologia e pelas Ciências de modo geral.

Palavras-chave: paleontologia; fósseis; ensino de Ciências; atividades práticas.

ABSTRACT

Paleontology, the science that studies life forms in the past through fossils, plays a fundamental role in understanding the evolution of living beings. Despite its importance, its approach in primary education is limited and often fragmented. The aim of this study was to create a teaching guide with practical and accessible activities, aimed at teachers and students in the final years of elementary school, with the aim of improving the teaching of palaeontology. The methodology adopted consisted of creating a 24-page guide, structured in a didactic way and containing five practical and interactive activities, accompanied by 74 authorial images, selected to facilitate the understanding of the concepts presented. The use of interactive teaching strategies contributes to better assimilation of the content, arousing greater interest among students in palaeontology and the sciences in general.

Keywords: paleontology; fossils; science teaching; practical activities.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1.	<i>A Paleontologia</i>	10
2.2	<i>Importância do ensino de Paleontologia</i>	11
2.3	<i>Guia como livro paradidático</i>	12
2.4	<i>Importância dos recursos didáticos e atividades práticas no ensino de Ciências e de Paleontologia</i>	13
3	OBJETIVOS	16
3.1	<i>Objetivo geral</i>	16
3.2	<i>Objetivos específicos</i>	16
4	MATERIAIS E MÉTODOS	17
5	RESULTADOS	19
6	CONCLUSÃO	23
	REFERÊNCIAS	24
	APÊNDICE A – GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS E DIDÁTICAS	28

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a vida na Terra surgiu há cerca de 3,5 bilhões de anos. No entanto, é importante ressaltar que, os organismos vivos que existiam naquela época não são os mesmos que conhecemos hoje. Isso se deve à evolução e à seleção natural, que têm atuado ao longo de milhões de anos sobre todos os organismos existentes (Brito *et al.*, 2023). A Ciência que nos ajuda a compreender essa história é a Paleontologia, que estuda as formas de vida que existiram em períodos geológicos passados com base nos fósseis preservados nas rochas.

Contudo, apesar da importância da Paleontologia para o nosso entendimento sobre a origem da vida na Terra, o ensino de Ciências no Brasil frequentemente negligência a aplicação desses conteúdos, segundo Novais *et al.* (2014). Os estudantes passam pelo ensino fundamental e médio com conhecimentos limitados nessa área, e muitas vezes o ensino é fragmentado e descontextualizado, focando apenas na presença dos dinossauros na Terra (Mello F.T.; Mello L.H.C.; Torello, 2005). A realidade é bem diferente, visto que, no Brasil, assim como vários outros países, possui um grande número de acervos e sítios geológicos e paleontológicos que, ao longo dos anos, têm revelado uma diversidade impressionante de fósseis. No entanto, esses recursos raramente são explorados e reconhecidos nas salas de aula, como é afirmado por Hohemberger (2018), quando afirma que apesar dos inúmeros fósseis que são encontrados no Brasil, pouco se é explorado sobre eles nas salas de aula.

Atualmente, as atividades práticas e lúdicas têm ganhado espaço nas salas de aulas e trazem consigo bastante importância no ensino. Estudos de muitos pesquisadores, assim como John Dewey (1899), destacam que o aprendizado é mais eficaz quando os alunos estão envolvidos em atividades práticas, que promovem a construção de conhecimento de forma significativa. Pesquisas de autores como Piaget (1978) também enfatizam o papel dos jogos em sala de aula e a importância da exploração na aprendizagem infantil. Com isso, este trabalho teve como objetivo propor atividades que facilitem o processo de ensino e aprendizagem da Paleontologia nas salas de aula, através de um guia didático de atividades práticas. O guia proposto irá abranger o público de estudantes dos anos finais do ensino fundamental, especificamente os alunos das turmas do 6º ao 9º ano.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A Paleontologia

É a ciência que estuda não apenas as formas de vida que existiram em períodos geológicos passados, mas também os ambientes em que estes viveram e as transformações que ocorreram ao longo do tempo geológico do planeta, tendo como objeto de estudo os fósseis (Cassab, 2000). Fósseis são vestígios de animais e plantas que foram preservados ao longo de milhares de anos nas rochas e outros substratos, sendo responsáveis por evidenciar a existência de vários organismos na Terra. Assim, como em todas as ciências, a Paleontologia surgiu através do empenho e das pesquisas realizadas por diversos pesquisadores. Mais especificamente, a ideia do que envolve a Paleontologia começou a ser discutida a partir do século XIX, quando as teorias da evolução ganharam força através dos trabalhos de Charles Robert Darwin (1859).

Apesar de sua importância, o conhecimento sobre Paleontologia ainda está, em grande parte, restrito a centros de pesquisa, museus e universidades. Nas escolas, muitas vezes, essa área do saber é tratada de forma limitada, desconectando os seres do passado dos organismos atuais. Isso mostra que o ensino escolar nem sempre tem possibilitado aos estudantes uma compreensão mais ampla e crítica sobre os conhecimentos científicos, dificultando sua apropriação e aplicação para além do ambiente escolar (Bizzo, 2002). Além disso, há uma escassez de materiais utilizados no ensino de Paleontologia, já que os fósseis são elementos raros e protegidos por lei (Lei nº 4.146/42), sendo reconhecidos como parte do patrimônio cultural. De acordo com Soares (2003, p. 24), “a preservação do patrimônio paleontológico faz-se necessária uma vez que ao preservar tal patrimônio mantemos viva a história dos seres vivos, bem como os fenômenos ligados à evolução da vida na Terra”. Professores de Ciências poderiam aproveitar o interesse que os temas paleontológicos despertam nos estudantes para promover espaços de discussão e reflexão crítica. Esses momentos seriam ideais para debater questões ligadas à Paleontologia e à Geologia (Schwanke; Silva, 2004a), além de explorar suas conexões com outras áreas do conhecimento.

A Paleontologia foi introduzida no ensino de ciências com o intuito de promover a compreensão do processo evolutivo, baseado em evidências. Anelli (2018) ressalta

o importante papel que as Universidades, escolas e docentes têm, em disseminar os conhecimentos acerca da área da Paleontologia, principalmente através de materiais didáticos como réplicas de fósseis, jogos, livros e espaços expositivos, para facilitar a visualização da comunidade.

2.2 Importância do ensino de Paleontologia

Apesar de ser uma ciência importante para o entendimento do nosso planeta e sua biodiversidade, é evidente que no ensino de Ciências no Brasil, a inclusão dos conteúdos de Paleontologia acontece de forma bastante limitada (Schwanke; Silva, 2004a). Muitos estudantes concluem o ensino fundamental com conhecimentos escassos nessa área, e, muitas vezes, o ensino se apresenta fragmentado e descontextualizado. Poucas informações sobre o que são fósseis, sua importância e o que é a Paleontologia são trazidas até mesmo em livros didáticos (Lima *et al.*, 2015).

Outra situação preocupante é que, mesmo quando os livros didáticos trazem informações mais aprofundadas, em algumas escolas, o que se ensina sobre Paleontologia é a existência dos dinossauros na Terra, e acabam por não dar a devida atenção e importância aos conteúdos paleontológicos (Duarte *et al.*, 2016). No entanto, a realidade é bem diferente, visto que no Brasil, assim como em diversos países, abriga um grande número de acervos de fósseis e sítios paleontológicos. Ao longo dos anos, esses locais têm revelado uma vasta diversidade de fósseis, contribuindo para a compreensão de diversas espécies em todo o mundo. Infelizmente, essa riqueza paleontológica raramente é explorada nas salas de aula (Godoi *et al.*, 2022).

Mesmo com o avanço na educação, comprovado pelo número de publicações na área (Teixeira e Neto, 2006), ainda há uma certa resistência e houveram poucas mudanças nas salas de aulas reais, quando se trata da aplicação de recursos didáticos, principalmente, em escolas da rede pública de ensino (Balbinot, 2005). Com o ensino de Paleontologia não é diferente, com os avanços, a inserção da Paleontologia no ensino de Ciências tem sido mais discutida na literatura acadêmica, enfatizando a importância desses conteúdos para a compreensão da história da vida na Terra, mas nas salas de aula, a Paleontologia parece não ter muito espaço (Mendes; Nunes; Pires, 2015).

O livro **A Paleontologia na Sala de Aula (2015)** destaca a relevância da Paleontologia, e do uso de recursos pedagógicos no seu ensino, oferecendo estratégias didáticas para professores do ensino básico e superior. Segundo os autores, a Paleontologia possui uma abordagem interdisciplinar, que permite conectar diferentes áreas do conhecimento, como Biologia, Geologia e História, proporcionando um ensino mais dinâmico e envolvente (Soares, 2015).

É de suma importância trazer os alunos para dentro dessa realidade, de forma interativa e prática, através de atividades que possibilitem que eles conheçam mais, entendam melhor e interajam com o objeto de estudo da Paleontologia. Isso é essencial para a aprendizagem acerca dessa vasta e relevante ciência, tendo em vista que, o uso de atividades práticas e recursos didáticos permite uma maior compreensão do conteúdo trabalhado (Stella; Massabni, 2019).

2.3 Guia como livro paradidático no ensino

Um guia de atividades práticas pode ser considerado um livro paradidático. O termo “paradidático” surge no Brasil ao final dos anos 70 como um recurso do mercado editorial brasileiro, que, nesse período, buscava expandir a sua área de atuação vendendo livros para escolas (Campello; Silva, 2017). Um livro paradidático tem por finalidade apresentar um assunto com informações corretas e que incentivem o aluno a aprendizagem, tornando esse processo divertido, e sendo um recurso utilizado para complementar o livro didático (Soares, 2022). TCC DE RUDSON Dessa forma:

[...] os livros paradidáticos receberam esse nome justamente por serem adotados de forma paralela aos materiais convencionais já utilizados na escola, não com o intuito de substituir, e sim abordar temáticas que, em muitos casos, os livros didáticos não contemplavam. (Paulucio; Carvalho, 2019, p. 10).

Somente ao longo da década de 1980, os livros paradidáticos ganharam destaque no contexto educacional brasileiro, passando a ser amplamente utilizados, especialmente por professores da área de Língua Portuguesa, conforme apontam Paulucio e Carvalho (2019). Esse tipo de recurso ganhou destaque e passou a ser utilizado em diferentes áreas do conhecimento, uma vez que, como defende Nogueira (2015) ao dissertar sobre os paradidáticos, limitar o uso do material paradidático às aulas de Língua Portuguesa, por exemplo, seria reduzir a potencialidade da obra em

englobar os demais aspectos interdisciplinares, para além dos linguísticos, semânticos e gramaticais.

Os livros paradidáticos são materiais muito eficientes do ponto de vista pedagógico, pois utilizam aspectos mais lúdicos que os livros didáticos. Recebem esse nome porque são adotados de forma paralela aos materiais convencionais, sem que ocorra a substituição dos livros didáticos (Torres, 2013, p. 37).

2.4 Importância dos recursos didáticos e atividades práticas no ensino de Ciências e de Paleontologia

A disciplina de Ciências possui uma grande variedade de conteúdos a serem abordados ao longo do ano letivo nas instituições de ensino, que vão desde o cotidiano dos alunos até conteúdos mais específicos, com conceitos complexos que podem dificultar a compreensão dos estudantes (Koepsel *et al.*, 2003). Portanto, a ideia de se trabalhar recursos didáticos e atividades lúdicas e práticas nas aulas da disciplina é de extrema importância para facilitar a compreensão desses conteúdos (Gonzaga *et al.*, 2017).

Para Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado para auxiliar o ensino aprendizagem do conteúdo proposto a ser aplicado, pelo professor aos seus alunos”, através desse tipo de abordagem, busca-se despertar o interesse dos alunos pela disciplina, estimulando-os a participar ativamente das atividades, possibilitando uma aprendizagem mais significativa aos alunos. Isso também ajuda a destacar a importância dos conteúdos ministrados na disciplina em nosso cotidiano e como a ciência se faz presente em todos os momentos.

John Dewey, um filósofo e pedagogo norte-americano que ficou conhecido como “o educador que pôs a prática em foco”, defendia a ideia de unir a prática e a teoria no ensino e enfatizava a importância que essa junção teria para a aprendizagem, enfatizando que o caráter prático se encontra em toda experiência quando o sujeito se interessa no processo no qual está envolvido e atento aos seus acontecimentos (Carvalho, 2016). Para ele, a experiência deveria existir no cotidiano, ele usa uma metáfora para explicar:

Talvez possamos ter uma ilustração geral [sobre a experiência], se imaginarmos que uma pedra que rola morro abaixo tem uma experiência. Com certeza, trata-se de uma atividade suficientemente 'prática'. A pedra parte de algum lugar e se move, com a consistência permitida pelas circunstâncias, para um lugar e um estado em que ficará em repouso – em direção a um fim. Acrescentemos a esses dados externos, à guisa de imaginação, a ideia de que a pedra anseia pelo resultado final; de que se interessa pelas coisas que encontra no caminho, pelas condições que aceleram e retardam seu avanço, com respeito à influência delas no final; de que age e se sente em relação a elas conforme a função de obstáculo ou auxílio que lhe atribui; e de que a chegada final ao repouso se relaciona com tudo o que veio antes, como a culminação de um movimento contínuo. Nesse caso, a pedra teria uma experiência, e uma experiência com qualidade estética (Dewey, 2010, p. 115-116, grifos nossos).

Seguindo a ideia proposta por Dewey (2010), seria importante para o ensino da Paleontologia a aplicação de atividades práticas, para unir a teoria à prática e tornar o ensino mais envolvente. Essas atividades poderiam ser implementadas por meio de visitas ou até mesmo através de materiais didáticos para serem utilizados em sala de aula. Isso contribuiria para facilitar a aprendizagem desses conteúdos, estimular o interesse dos estudantes pela disciplina e expandir o conhecimento sobre os trabalhos que são realizados nessa área, ressaltando sua importância (Piaget, 1978).

Além disso, a teoria construtivista proposta por Jean Piaget (1978), destaca a importância da interação ativa do estudante com o conteúdo, enfatizando que o conhecimento é construído pelo indivíduo a partir de suas experiências e interações com o ambiente. No ensino de ciências, levando em consideração os conhecimentos de Piaget, os alunos não devem apenas absorver informações teóricas, mas também participar do processo de aprendizagem na prática.

O uso de atividades lúdicas, práticas e dinâmicas se assemelha ao pensamento construtivista, pois essas estratégias permitem que os alunos se envolvam de maneira prática e significativa com os conceitos que aparecem no ensino de ciências (Lontra; Gomes, 2007).

Além da necessidade do uso de recursos didáticos no ensino de ciências em geral, no ensino de Paleontologia, isso não é diferente, por ser uma ciência de difícil visualização, uma vez que estuda eventos que ocorreram há milhões de anos. As escolas de ensino básico não possuem coleções de fósseis, e por isso não há acesso a esses materiais para serem utilizados nas salas de aula com os alunos, por esse motivo, se torna essencial o uso desses recursos no ensino de paleontologia. Essa

necessidade pode ser suprida através de produções de modelos didáticos, réplicas de fósseis e a implementação de atividades lúdico-práticas (Anelli, 2018).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Elaborar um guia didático com atividades práticas e acessíveis voltado para professores e estudantes dos anos finais do ensino fundamental, com o intuito de aprimorar o ensino de Paleontologia.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as principais dificuldades e lacunas na abordagem da Paleontologia no ensino fundamental, por meio de revisão bibliográfica e análise de materiais didáticos existentes;
- Selecionar conteúdos fundamentais da Paleontologia que sejam adequados ao nível de compreensão dos estudantes dos anos finais do ensino fundamental;
- Elaborar atividades práticas, lúdicas e interativas que estimulem o interesse dos alunos e facilitem a compreensão dos conceitos paleontológicos;
- Produzir material visual autoral que complemente as atividades e contribua para uma aprendizagem mais visual e dinâmica.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O guia de atividades práticas e didáticas produzido neste trabalho teve como foco o uso e aplicação das atividades propostas através dos professores, em sala de aula. Para alcançar esse objetivo, foi utilizada uma abordagem dinâmica, buscando integrar teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

As atividades foram cuidadosamente elaboradas e selecionadas para atender às necessidades dos estudantes, promovendo o desenvolvimento cognitivo, emocional e social por meio de propostas interativas, pois combinam os aspectos cognitivos aos lúdicos (Izaguirry *et al.*, 2013).

A metodologia utilizada envolveu etapas de planejamento, aplicação e avaliação do uso das atividades no contexto real de sala de aula. O foco principal foi proporcionar uma aprendizagem significativa, que estimula a participação ativa e o pensamento crítico dos alunos, além de promover a sala de aula como um ambiente mais interativo e prazeroso. As atividades propostas têm como público-alvo os estudantes da educação básica de ensino.

O processo de elaboração do guia foi dividido em 5 etapas, e cada fase foi fundamental para a construção de um guia didático, com o intuito de facilitar a aplicação das atividades:

1ª etapa) Elaboração e definição das atividades: A escolha das atividades foi baseada na elaboração de atividades interativas de baixo custo, que poderiam ser aplicadas em sala de aula sem muito esforço. O objetivo era, principalmente, criar propostas acessíveis aos professores, independentemente de recursos financeiros elevados ou limitações estruturais da escola. As atividades foram pensadas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, estimulando a participação dos alunos e desenvolvendo habilidades práticas, como resolução de problemas, trabalho em equipe e criatividade.

2ª etapa) Replicar as atividades: Para garantir que as atividades realmente funcionassem de acordo com a proposta e para que o guia fosse elaborado da forma mais didática possível, todas as atividades propostas foram replicadas. Isso permitiu avaliar sua eficácia, identificar os pontos que deveriam ser melhorados e ajustar as instruções para que ficassem claras e objetivas para o leitor. Esse processo é importante para assegurar que as atividades sejam realmente aplicáveis e funcionais para os professores e alunos nas situações propostas.

3ª etapa) Produção do guia: Nessa etapa, foi realizada a escrita do guia, detalhando minuciosamente todas as etapas necessárias para replicar as atividades propostas. O guia foi estruturado de forma objetiva e didática, com instruções passo a passo, utilizando imagens para ilustrar cada fase do processo e alcançar os resultados.

4ª etapa) Ilustrações: Com o intuito de chamar a atenção dos leitores, na capa, foram utilizadas ilustrações de dinossauros e pterossauros (elementos mais conhecidos no ensino da Paleontologia), todas elaboradas pelo Canva, assim como o fundo utilizado, produzido pela Inteligência artificial (IA) do mesmo site. Ao longo do guia, foram utilizadas imagens produzidas pelo autor.

5ª etapa) Organização e Diagramação: Por último, foi realizada a organização e diagramação do guia. Ele foi formatado no tamanho de papel A5 (14,8 cm x 21 cm), com todas as margens padronizadas em 1,5 cm. As fontes utilizadas foram Sugar Pie, tamanho 28, para os títulos; Montserrat, tamanho 16, para os subtítulos; e Montserrat, tamanho 12, para o corpo do texto.

5 RESULTADOS

A partir das pesquisas realizadas, identificada a necessidade de implementar recursos didáticos no ensino de Paleontologia. Como resultado, foi produzido um guia de atividades práticas e didáticas para abordagem do tema no ensino fundamental. O material foi elaborado com o objetivo de tornar o aprendizado mais acessível e interativo, possibilitando aos professores o uso de recursos práticos em sala de aula.

A estrutura do guia foi organizada de forma didática, contendo 24 páginas e apresentando um conjunto de atividades práticas e interativas, acompanhadas por 74 imagens autorais que facilitam a compreensão dos conceitos abordados. As imagens foram cuidadosamente selecionadas para auxiliar na assimilação dos conteúdos, tornando a experiência mais visual e dinâmica.

O guia foi dividido em cinco atividades, abordando conceitos fundamentais da Paleontologia:

1. Caça-Fósseis (Figura 1): Simulação de uma escavação paleontológica com camadas de gesso, permitindo que os alunos experimentem o processo de descoberta de fósseis.

Figura 1 - Página do guia com a atividade “Caça-Fósseis”.



Fonte: A autora (2025).

2. Escavação Paleontológica (Figura 2): Uso de areia e fósseis impressos para recriar a experiência de um sítio de escavação paleontológica. Ao final da atividade, os alunos devem preencher o “Diário de um Paleontólogo”, registrando suas observações e concluindo a experiência de forma reflexiva.

Figura 2 - Imagens da atividade “Escavação Paleontológica” no guia.

ESCAVAÇÃO PALEONTOLÓGICA

A atividade consiste em uma escavação em uma caixa de areia para encontrar “fósseis” e, ao desenterrá-los, os alunos devem preencher um diário de um paleontólogo, registrando informações da descoberta. A atividade busca simular o processo de descoberta de um fóssil no dia a dia de um paleontólogo.

Materiais necessários:

- Areia para gatos (Aprox. 2,5 kg);
- Caixa de papelão (28 cm x 13 cm);
- Tesoura;
- Fotos impressas de fósseis reais (tamanho máximo de 12 cm);
- Impressão do Diário de um Paleontólogo (disponível na última página);

1ª etapa - Montagem da primeira camada:

Coloque 2 xícaras de areia, será o suficiente para formar a primeira camada no fundo da caixa de papelão e espalhe-a de maneira uniforme (20-21).




5ª Etapa - Camada final:

Despeje uma última camada de areia para cobrir o quarto fóssil e alise bem a superfície para que nenhum fóssil fique visível (25).



6ª Etapa - Aplicação da atividade:

Os alunos utilizarão um pincel para realizar a escavação, simulando o trabalho de um paleontólogo. À medida que encontrarem os fósseis, deverão preencher o Diário de um Paleontólogo (26) com as informações da descoberta.






Fonte: A autora (2025).

3. Montando o Passado (Figura 3): Atividade na qual os alunos montam esqueletos de dinossauros a partir de peças recortadas, reforçando a importância da reconstrução paleontológica para entender o passado, e conhecer os organismos que habitavam tempos remotos.

Figura 3 - Imagens da atividade “Montando o Passado” no guia.



Fonte: A autora (2025).

4. Linha do Tempo Geológica (Figura 4): Representação dos períodos geológicos e da evolução dos organismos ao longo do tempo, reconstruindo a história do passado.

Figura 4 - Imagens da atividade “Linha do Tempo Geológica” no guia.



Fonte: A autora (2025).

5. Criando Fósseis: marcas do passado (Figura 5): Simulação de processos de fossilização utilizando uma massa produzida a partir de farinha de trigo, sal e água, com o intuito de criar “fósseis”, de forma artificial.

Figura 5 - Imagens da atividade “Criando Fósseis: marcas do passado” no guia.



Fonte: A autora (2025).

As atividades foram elaboradas para serem aplicadas no contexto escolar, sendo projetadas para utilizar materiais de baixo custo, como gesso, areia e papelão. Essa escolha permite que o guia seja implementado em escolas com recursos limitados, ampliando seu alcance.

Os estudantes aprendem de maneira mais eficaz quando participam ativamente do processo de construção do conhecimento. O uso de estratégias didáticas possibilita não apenas a melhor compreensão dos conceitos paleontológicos, mas também o despertar do interesse e da curiosidade científica entre os alunos.

6 CONCLUSÃO

A produção do guia de atividades práticas e didáticas para o Ensino de Paleontologia alcançou o objetivo de fornecer um recurso didático para auxiliar professores, permitindo que o ensino desse tema fosse trabalhado de forma prática e interativa.

A adoção de metodologias ativas demonstra ser uma ferramenta eficaz para facilitar a assimilação de conteúdos complexos, como fossilização e evolução. O guia também reforça a importância de integrar teoria e prática no ensino de Ciências, promovendo um aprendizado mais dinâmico e significativo. Dessa forma, o guia pode ser um recurso eficiente para o ensino de Ciências, quando se trata dos conteúdos relacionados à Paleontologia, podendo contribuir significativamente para a melhoria da educação científica no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. F.; ZUCON, M. H.; SOUZA, J. F.; REIS, V. S.; VIEIRA, F. S. Ensino de paleontologia: uma abordagem não-formal no Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe. **Terrae Didactica**, Campinas, SP, v. 10, n. 1, p. 14–21, 2015. DOI: 10.20396/td.v10i1.8637384. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637384>. Acesso em: 24 ago. 2023.
- ANELLI, L. E. **Ações para o ensino e divulgação científica em Paleontologia**. 2018. Tese (Livre Docência em Paleontologia e Estratigrafia) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/T.44.2019.tde-25032019-153506. Acesso em: 2023-09-22.
- BARBOSA, P. M. R. O Construtivismo e Jean Piaget. In: BARBOSA, P. M. R. Educação pública. **Revista educação pública**. Rio de Janeiro, 23 jun. 2015. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/15/12/o-construtivismo-e-jean-piaget>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ª ed. São Paulo: Ática, 2002.
- CAMPELLO, B. S; SILVA, E. V. Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. **Biblioteca Escolar em Revista**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 64-80, 5 out. 2018. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). dx.doi.org/10.11606/issn.2238- 31 5894.berev.2018.143430.
- CARVALHO, M. L. **Journey: o jogo e a experiência como fonte de criação**. Orientador: Valzeli Figueira Sampaio. 2016. 139 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Programa de Pós-Graduação em Artes, Instituto de Ciências da Arte, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/8658>. Acesso em: 15 de jan. 2025.
- CASSAB, R. C. T. Objetivos e Princípios. In: CARVALHO, I. S. Paleontologia: vol. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: **Interciência**, 2010. Cap. 1. p. 3- 11.
- COSTA, A. G; MONTE, A. L. L. C. John Dewey e a Teoria da Experiência: Contribuições Fundamentais e Contradições Aparentes. In: VI Congresso Nacional de Educação, Vol. 2, 2019, Fortaleza, CE. **Anais [...]** Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 1274-1289. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65450>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- COSTA, K. C. R. *et al.* A utilização de modelos didáticos para o ensino de paleontologia nas disciplinas de Ciências e Biologia. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 5, p. e41511528082, 11 abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28082>. Acesso em: 23 set. 2023.
- DUARTE, S. G. *et al.* Paleontologia no Ensino Básico das escolas da rede estadual do Rio de Janeiro: uma avaliação crítica. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 124-132, 2016.

GERPE, R. L. Modelos didáticos para o ensino de Biologia e Saúde: produzindo e dando acesso ao saber científico. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, nº 15, 28 de abril de 2020. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/15/modelos-didaticos-para-o-ensino-de-biologia-e-saude-produzindo-e-dando-acesso-ao-saber-cientifico>

GODOI, P.; GUILARDI JÚNIOR, F.; GHILARDI, A. M; AZEVEDO, E. Q.; FEISTEL, R. A. B. A Paleontologia na educação básica brasileira: uma revisão. **Terrae Didatica**, Campinas, SP, v. 18, p. e022023-e022023, 2022. DOI: 10.20396/td.v18i00.8668750. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8668750>. Acesso em: 21 ago. 2023.

GONZAGA, G. R. *et al.* Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p. 1-12, 2017.

HOHEMBERGER, R. **O uso de fósseis como temática para a abordagem da paleontologia no ensino de ciências**. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. UFSM, RS. 2018. 75 p.

HOHEMBERGER, R.; SCHWANKE, C.; BILAR, J. G.; COUTINHO, R. X. A paleontologia na perspectiva do ensino: uma análise cientométrica. **Terrae Didatica**, Campinas, SP, v. 15, p. e019025, 2019. DOI: 10.20396/td.v15i0.8653339. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8653339>. Acesso em: 24 ago. 2023.

IZAGUIRRY, B.B.D.; ZIEMANN, D.R.; MULLER, R.T.; DOCKHORN, J.; PIVOTTO, O.L.; COSTA, F.M.; ALVES, B.S.; ILHA, A.L.R.; STEFENON, V.M; DIAS-DA-SILVA, S. 2013. A Paleontologia na escola: uma proposta lúdica e pedagógica em escolas do município de São Gabriel, RS. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, SP, v. 7, n. 13, p. 2-16.

KOEPSEL, R. *et al.* **CTS no Ensino Médio: aproximando a escola da sociedade**. 2003. 132 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Santa Catarina, 2003.

LIMA, R.M. *et al.* Contribuições da disciplina paleontologia e evolução para a formação dos licenciados em ciências biológicas do CCA-UFPB. **Anais XII Congresso Nacional de Educação**, Curitiba – PR, 2015, p. 22259-22267.

LONTRA, S. S.; GOMES, H. S. ATIVIDADE LÚDICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: VENDENDO, OUVINDO, PERCEBENDO, SENTINDO E SABOREANDO A PRÁTICA DOCENTE. **Anais II Enebio**, Uberlândia - MG, 2007.

MELLO F.T.; MELLO L.H.C.; TORELLO M.B.F. 2005. A Paleontologia na Educação Infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. **Ciência e Educação**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 395-410.

MENDES, L. A. S.; NUNES, D. F.; PIRES, E. F. Avaliação do conhecimento paleontológico com intervenção em escolas de ensino médio: um estudo de caso no Estado do Tocantins. **Holos**, Natal, RN, v. 8, p. 384-396, 2015.

NOGUEIRA, E. L. K. **Material paradidático em educação ambiental para o 6.º ano do ensino fundamental**. 2015. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2015.

NOVAIS, T.; MARTELLO, A. R.; OLEQUES, L.C.; LEAL, L.A.; STOCK DA-ROSA, A. A. Uma experiência de inserção da Paleontologia no ensino fundamental em diferentes regiões do Brasil, 2014. **Terrae didactica**, Campinas, SP. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637308> Acesso em: 21 nov. 2023.

PAULUCIO, J. F.; CARVALHO, L. Q. **Paradidáticos na sala de aula: Diálogos, experiência e leitura**. Vitória - Es: (Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo, 2018. 74 p.

SILVA, D. C.; REIS, R. A.; SILVA, L. E.; DOMICIANO, T. D. Paleontologia e ensino de ciências: uma análise dos documentos oficiais e materiais presentes nos anos finais do ensino fundamental. **ACTIO: docência em ciências**, Curitiba, PA, v. 4, n. 1 (2019). Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/8001>. Acesso em 18 ago. 2023.

SOARES, A. L. R. Educação Patrimonial: valorização da memória, construção da cidadania, formação da identidade cultural e desenvolvimento regional. **Educação Patrimonial: relatos e experiências**. Santa Maria: Editora UFSM, p. 15-32, 2003.

SOARES, M. B. (org.). **A Paleontologia na sala de aula**. 1ª. ed. Ribeirão Preto: Imprensa Livre, 2015. Disponível em: <https://www.paleontologianasaladeaula.com/>. Acesso em: 30 jan. 2025.

SOARES, R. T. S. **Proposta de elaboração de um livro paradidático para o ensino médio com foco nas questões ambientais emergentes**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso.

SOUZA, S. E. O. Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”, **Anais [...]** Maringá, 2007. p. 110 - 114.

STELLA, Larissa Ferreira; MASSABNI, Vânia Galindo. Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais. **Ciência e Educação**, São Paulo, v. 25, p. 353-374, 2019.

SCHWANKE, C.; SILVA, M.A.J. Brincando de paleontólogo: levando Paleontologia às séries iniciais. In: Encontro "Perspectivas do Ensino de Biologia", **Caderno de Programa e Resumos [...]** São Paulo. p. 23, 2004a.

APÊNDICE A – GUIA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA

**GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS E DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE
PALEONTOLOGIA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

Camila Carla Medeiros da Silva
Flaviana Jorge de Lima

GUIA DE ATIVIDADES PRÁTICAS E DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA



APRESENTAÇÃO

Esse guia foi elaborado como produto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Camila Carla Medeiros da Silva, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro Acadêmico da Vitória (CAV), sob orientação da Profa. Dra. Flaviana Jorge de Lima.

O guia foi produzido para ser uma ferramenta auxiliar no processo de ensino de Ciências, proporcionando atividades lúdicas e interativas que facilitam a compreensão dos conceitos Paleontológicos. Seu principal objetivo é tornar o ensino mais dinâmico e estimular o interesse dos alunos. Além disso, busca apoiar os professores, oferecendo recursos didáticos práticos e de fácil aplicação em sala de aula, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e envolvente.



SUMÁRIO

1 CAÇA-FÓSSEIS.....	4
2 ESCAVAÇÃO PALEONTOLÓGICA.....	9
3 MONTANDO O PASSADO.....	12
4 LINHA DO TEMPO GEOLÓGICA.....	17
5 CRIANDO FÓSSEIS: MARCAS DO PASSADO.....	20
6 LINKS.....	24



CAÇA-FÓSSEIS

A ideia da atividade é criar uma simulação de bacia sedimentar, representando camadas de sedimentos de formadas por diferentes minerais, com os dinossauros em seu interior, representando os fósseis a serem encontrados.

Materiais necessários:

- Gesso (Aprox. 2 kg);
- Água (Aprox. 1 l);
- Caixa de papelão (28 cm x 13 cm);
- Tesoura;
- Fita adesiva;
- Recipiente;
- Corante (tinta guache, de tecido ou corante a base d'água) em tons de preto, bege e/ou marrom;
- Dinossauros de brinquedo (de cerca de 12 cm).

1º Etapa - Preparação da caixa (molde):

Para começar, com a tesoura, corte a tampa da caixa de papelão (1), caso possua. Em seguida, utilize fita adesiva para revestir toda a superfície externa e interna da caixa (2 e 3).



2ª Etapa - Mistura do gesso para a primeira camada:

No recipiente, prepare a mistura para a primeira camada de gesso, utilizando 2 xícaras de gesso e 300 ml de água (4). Adicione o corante marrom à mistura (5) e mexa bem até obter uma consistência homogênea (6).



Despeje a primeira camada na caixa, distribuindo o gesso uniformemente no fundo (7). Antes que endureça, posicione alguns dinossauros de brinquedo sobre a camada ainda fresca, pressionando levemente para que fiquem parcialmente cobertos (8).



E agora, vamos para a próxima camada...



3º etapa - Mistura do gesso para a segunda camada:

Prepare a segunda camada da mesma forma, utilizando 2 xícaras de gesso e 300 ml de água, mas agora acrescente uma pequena quantidade de corante preto para criar uma tonalidade cinza.

Misture bem e despeje essa camada sobre os dinossauros já posicionados, garantindo que a cobertura seja uniforme (9). Em seguida, coloque mais dos dinossauros sobre essa segunda camada, novamente pressionando levemente (10).



4ª etapa - Mistura do gesso para a última camada:

Misture 2 xícaras de gesso e 300 ml de água, adicionando corante marrom em menor quantidade que a primeira, para obter um tom mais claro.

Despeje cuidadosamente sobre os dinossauros da camada anterior, cobrindo toda a superfície de maneira uniforme (11).





5ª etapa - Secagem e finalização:

Coloque a caixa em um ambiente reservado e deixe secar por aproximadamente 24 horas. Após esse período, retire o papelão cuidadosamente para liberar o bloco de gesso formado (12-15).



6ª etapa - Aplicação da atividade:

Para essa atividade, os alunos poderão usar um martelo paleontológico (16) ou outras ferramentas para escavar as camadas, descobrindo os "fósseis" (17-19) e refletindo sobre os processos de fossilização e formação geológica.

Esta atividade proporciona uma experiência prática e lúdica sobre o dia a dia dos paleontólogos que realizam esse processo de escavação, estimulando a curiosidade e o aprendizado por meio da simulação.



ESCAVAÇÃO PALEONTOLÓGICA

A atividade consiste em uma escavação em uma caixa de areia para encontrar “fósseis” e, ao desenterrá-los, os alunos devem preencher um diário de um paleontólogo, registrando informações da descoberta. A atividade busca simular o processo de descoberta de um fóssil no dia a dia de um paleontólogo.

Materiais necessários:

- Areia para gatos (Aprox. 2,5 kg);
- Caixa de papelão (28 cm x 13 cm);
- Tesoura;
- Fotos impressas de fósseis reais (tamanho máximo de 12 cm);
- Impressão do Diário de um Paleontólogo (disponível na última página);

1ª etapa - Montagem da primeira camada:

Coloque 2 xícaras de areia, será o suficiente para formar a primeira camada no fundo da caixa de papelão e espalhe-a de maneira uniforme (20-21).



2º Etapa - Primeiro fóssil:

Posicione um fóssil recortado sobre a camada de areia, garantindo que fique centralizado e bem visível (22).



3º Etapa - Montagem da segunda camada:

Adicione mais uma camada de areia sobre o primeiro fóssil, cobrindo-o totalmente. Certifique-se de alisar a superfície (23).



4º Etapa - Últimos fósseis:

Coloque os dois últimos fósseis recortados sobre essa nova camada de areia, mantendo um bom espaçamento entre eles (24).





5º Etapa - Camada final:

Despeje uma última camada de areia para cobrir o quarto fóssil e alise bem a superfície para que nenhum fóssil fique visível (25).



6º Etapa - Aplicação da atividade:

Os alunos utilizarão um pincel para realizar a escavação, simulando o trabalho de um paleontólogo. À medida que encontrarem os fósseis, deverão preencher o Diário de um Paleontólogo (26) com as informações da descoberta.



MONTANDO O PASSADO

A ideia da atividade é montar a ossada de um dinossauro. Para tornar a experiência mais dinâmica, os “fósseis” são escondidos, e os alunos precisam encontrar e montar a ossada coletivamente. Ao final, devem discutir e identificar qual organismo foi montado.

Materiais necessários:

- Molde impresso no papel cartão;
- Emborrachado branco (EVA);
- Papel madeira;
- Lápis comum;
- Piloto (preto).

1º etapa - Preparação do molde:

Para dar início a atividade, será necessário imprimir o molde (27) do dinossauro (sugestões no link ao final do guia), utilizando papel cartão para garantir maior firmeza. Após a impressão, junte as folhas com fita adesiva, formando a estrutura completa do dinossauro (28). Certifique-se de alinhar corretamente as partes para obter um bom resultado.



2º etapa - Contorno e recorte:

Com o molde colado e estruturado, passe para a etapa de contorno. Utilize um lápis para sublinhar todo o contorno do dinossauro (29), mantendo uma distância de 2 a 3 cm ao redor da figura. Essa margem garante que o molde fique bem delineado.

Em seguida, recorte cuidadosamente ao longo da linha marcada, respeitando toda a margem desenhada com o lápis (30 e 31).



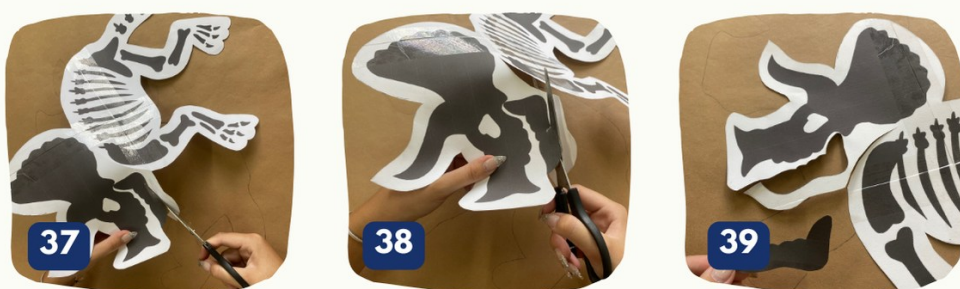
3º etapa - Transferência para o papel madeira:

Posicione o molde recortado no centro do papel madeira (31) e, utilizando um lápis, contorne novamente toda a figura, transferindo o formato do dinossauro para o papel (32). Em seguida, contorne novamente o desenho com o piloto preto para reforçar os traços, e ter uma melhor visibilidade (33 e 34). Também escreva na parte superior do papel a frase "Qual é o organismo?" (36 e 37), para estimular a curiosidade dos alunos.





Após completar o contorno e a marcação, vamos precisar usar novamente o molde de papel cartão. Com a tesoura, inicie o corte dos ossos do dinossauro, separe-os um a um, garantindo que cada peça fique bem definida (37,-39).



O cuidado e precisão nessa etapa garantirá um melhor resultado.

4º etapa - Transferência para o EVA:

Após cortar todos os ossos no papel cartão (40), transfira cada peça para o emborrachado branco (EVA). Utilize o piloto para contornar cuidadosamente cada osso, lembrando de posicionar o molde virado ao contrário (fig. 41 e 42). Isso garantirá que, quando o recorte for feito (próxima etapa), o lado visível do EVA não fique marcado com o piloto, deixando um acabamento mais limpo.



5º etapa - Recorte no EVA:

Com o contorno feito, recorte cuidadosamente cada osso no EVA (43), formando a ossada completa do dinossauro (44). Certifique-se de manter as proporções e os formatos originais para facilitar a montagem.



6º etapa - Aplicação da atividade:

A ideia inicial é que os alunos realizem a montagem do dinossauro. Para tornar a atividade mais interativa e divertida, os ossos “fósseis” podem ser escondidos pela sala de aula ou num ambiente externo a ela, ainda dentro da escola. À medida que os alunos encontram as peças, elas são levadas para um espaço central onde a montagem da ossada será realizada coletivamente, no cartaz que foi montado no papel madeira (45 e 46). Após todos os ossos serem encontrados e posicionados, os alunos devem discutir e entrar em consenso para responder a pergunta inicial: "Qual é o organismo?"



LINHA DO TEMPO GEOLÓGICA

Nessa atividade, são feitas escavações em camadas de areia para encontrar cartas com grupos de organismos. Depois de desenterrar as cartas é preciso colocá-las na linha do tempo geológica, explicando em que período cada organismo viveu e como surgiu.

Materiais necessários:

- Areia para gatos (Aprox. 2 kg);
- Caixa de papelão (28 cm x 13 cm);
- Tesoura;
- Cartas representando grupos de organismos (disponível na última página);
- Linha do tempo (disponível na última página);
- Papel madeira;
- Cola branca.

1ª etapa - Preparação das cartas:

Com a tesoura, recorte as cartas que representam diferentes grupos de organismos (47), ainda com a tesoura, retire a parte de cima da caixa de papelão (se houver).



2ª Etapa - Montagem das camadas:

Comece colocando 2 xícaras de areia no fundo da caixa, formando a primeira camada (48). Em seguida, distribua três cartas representando grupos de organismos sobre essa camada de areia (49). Cubra as cartas utilizando a mesma quantidade de areia, criando uma segunda camada (50).



Em seguida, coloque duas cartas sobre essa nova camada de areia (51) e cubra novamente com a mesma quantidade de areia, criando a terceira camada. Por fim, coloque uma camada de areia por cima das últimas cartas e alise bem a superfície, garantindo que nenhuma carta fique visível (52).



3º Etapa - Montagem da linha do tempo:

Recorte o modelo de linha do tempo, que representa os períodos geológicos e cole-os no papel madeira com cola branca (53), organizando-os horizontalmente, de acordo com a sequência dos períodos geológicos, um abaixo do outro (54).



4º Etapa - Aplicação da atividade:

Em grupos, os alunos irão escavar a areia utilizando pincéis, procurando as cartas enterradas. Ao encontrar uma carta, eles deverão discutir em grupo para chegar a um consenso sobre em que período geológico o organismo representado pela carta pertence e inseri-los na linha do tempo justificando o motivo da escolha, explicando como ocorreu o surgimento desse organismo dentro do contexto dos períodos geológicos (55).



CRIANDO FÓSSEIS: MARCAS DO PASSADO

A ideia da atividade é criar uma simulação de fósseis, utilizando materiais para deixar marcações de organismos, simulando os vestígios deixados por alguns organismos.

Materiais necessários:

- Farinha de trigo (Aprox. 500 g);
- Sal (Aprox. 250 g);
- Água (100 ml);
- Corante marrom ou bege;
- Materiais para fazer a marcação (folhas, dinossauros de brinquedo, conchas, etc.).

1º etapa - Preparação da massa:

Em uma mesa, misture 2 xícaras de trigo com 1 xícara de sal (56), garantindo que os ingredientes fiquem bem misturados. Após isso, faça uma abertura no centro da mistura e comece a adicionar a água (100 ml) aos poucos (57), misturando constantemente (58).



Você deve misturar até formar uma massa homogênea e com textura parecida com a de massa de modelar (59 e 60).



2º Etapa - Coloração da massa:

Adicione algumas gotas de corante marrom ou bege à massa (fig. 61) e misture bem até que a cor fique uniforme (fig. 62). Isso dará um aspecto mais natural e semelhante ao de um fóssil.



3º Etapa - Modelagem da massa:

Divida a massa em quatro partes iguais e faça bolinhas com cada uma delas (63).



Em seguida, pressione cada bolinha para obter um formato oval ou quadrado, mas achatado, semelhante à uma placa de fóssil (64 e 65).

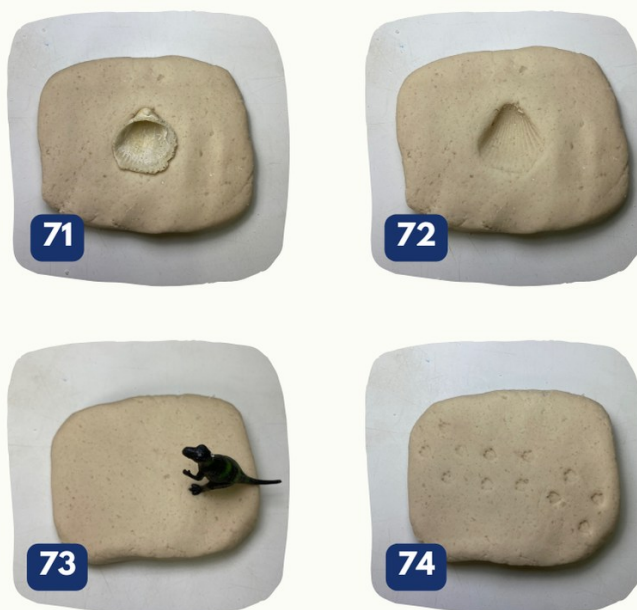


4º Etapa - Marcação dos fósseis:

Escolha os itens (66) que serão utilizados para fazer as marcações (folhas, dinossauros de brinquedo ou conchas). Pressione cada item sobre a superfície da massa para criar a impressão desejada (67).

Para representar pegadas de dinossauros, utilize apenas as patas dos brinquedos, pressionando-as cuidadosamente para simular uma pegada fóssil (68-74).





5º Etapa - Secagem e finalização:

Após concluir as marcações, coloque os "fósseis" em um ambiente de sol para secar naturalmente por aproximadamente 6 horas, até que fiquem firmes e secos.

6º Etapa - Aplicação da atividade:

A atividade pode ser aplicada individualmente e em sala de aula. Com isso, cada aluno terá a oportunidade de criar seu próprio fóssil artificial, representando como os vestígios são preservados na matéria. A atividade estimula a criatividade e o entendimento sobre os processos de fossilização, além de ser uma forma prática e divertida de aprendizado.

LINKS

Moldes de dinossauros:

https://www.canva.com/design/DAGhDZV6B9o/kpimg5FZch1LHyeJkzrcI9A/edit?utm_content=DAGhDZV6B9o&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Diário de um Paleontólogo:

https://www.canva.com/design/DAGiXaQkQF8/0x5hwWzYq0IJzQ_xV6nveA/edit?utm_content=DAGiXaQkQF8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Linha do tempo geológico:

https://www.canva.com/design/DAGh_zBLbA/Qv4LKJQq8tYSJcBjQ82Nnw/edit?utm_content=DAGh_zBLbA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Cartas representando grupos de animais:

https://www.canva.com/design/DAGhBJpgXjl/OBJk35duSggoRu9BPS9P_A/edit?utm_content=DAGhBJpgXjl&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

