



## Divulgação científica sobre os fósseis de Picos, Piauí

Joceane Layane Rodrigues de Moura<sup>1</sup>, Jhenys Maiker Santos<sup>2</sup>, Paulo Victor De Oliveira<sup>3</sup>, Patrícia da Cunha Gonzaga<sup>4</sup>

**Resumo:** O município de Picos, na mesorregião sudeste do Estado do Piauí, Brasil, destaca-se pela grande diversidade fossilífera, representada principalmente por fósseis marinhos com idade em torno de 380 milhões de anos, pertencentes ao período geológico conhecido como Devoniano. Para difundir o conhecimento sobre esse tema, pesquisadores do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, desenvolveram um projeto de divulgação científica sobre paleontologia em escolas públicas do município de Picos, com ênfase no patrimônio paleontológico local. Foram realizadas oito intervenções compostas por oficinas pedagógicas para crianças, palestras temáticas e exposições itinerantes de fósseis, para adolescentes e adultos da rede pública de educação, em oito unidades escolares, totalizando um público de 1.160 integrantes da comunidade escolar. Essas intervenções constituem parte de um programa de popularização da ciência paleontológica intitulado Programa de Divulgação Científica em Paleontologia na rede pública de ensino de Picos, Piauí, que visa facilitar o acesso à ciência, incentivar a preservação dos fósseis, e fomentar o desenvolvimento de uma relação de identidade cultural com o patrimônio fossilífero da região.

**Palavras-chave:** Paleontologia; Popularização da Ciência; Nordeste do Brasil

### Scientific disclosure about fossils in Picos, Piauí

**Abstract:** The Picos municipality in the southeastern mesoregion of the Piauí State, Brazil, stands out for the large fossiliferous diversity represented mainly by marine fossils aged around 380 million years, from the geological period known as Devonian. To disseminate knowledge on the subject, researchers from the Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, developed a project for the scientific divulgation on paleontology in public schools in the municipality of Picos, with an emphasis on the local paleontological heritage. Eight interventions were carried out, composed of pedagogical workshops for children, thematic lectures, and itinerant exhibitions of fossils for adolescents and adults from the public-school system in eight school units, totaling an audience of 1,160 members of the school community. These interventions are part of a program for the popularization of paleontological science entitled the Program for Scientific Dissemination in Paleontology in the public-school system of Picos, Piauí (Brazil), which aims to facilitate access to science, encourage the preservation of fossils, and foster the development of a relationship of cultural identity with the region's fossiliferous heritage.

**Keywords:** Paleontology; Science Popularization; Northeast Brazil

*Originais recebidos em  
12 de outubro de 2020*

*Aceito para publicação em  
04 de maio de 2021*

1

Curso de Ciências Biológicas,  
Universidade Federal do Piauí (UFPI),  
*Campus* Senador Helvídio Nunes de  
Barros, Curso de Ciências Biológicas,  
Rua Cícero Duarte, 905, Junco, 64607-  
670, Picos-PI, Brasil

(autora para correspondência)

[layane13.jm@gmail.com](mailto:layane13.jm@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5076-9756>

2

Universidade Federal do Ceará (UFC),  
Departamento de Geologia, Programa  
de Pós-Graduação em Geologia (UFC,  
PPGG), *Campus* do Pici, Fortaleza-CE,  
Brasil

[jhenysmaiker@gmail.com](mailto:jhenysmaiker@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2409-1547>

3

Universidade Federal do Piauí (UFPI),  
Universidade Federal do Ceará (PPGG,  
UFC)

[victoroliveira@ufpi.edu.br](mailto:victoroliveira@ufpi.edu.br)

<https://orcid.org/0000-0002-1841-9999>

4

Curso de Ciências Biológicas,  
Universidade Federal do Piauí (UFPI),

[patriciagonzaga18@hotmail.com](mailto:patriciagonzaga18@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-9602-495X>

---

## Introdução

A Paleontologia é a ciência que estuda restos e vestígios de animais e vegetais pretéritos (Mendes, 1988), com idade superior a 11 mil anos e que se preservaram no registro geológico (Cassab, 2010). Esses restos e vestígios são chamados de fósseis, as informações obtidas a partir da sua investigação possibilitam conhecer a história evolutiva da vida na Terra.

A maioria dos fósseis é encontrada em rochas sedimentares (Cassab, 2010), que se formam dentro das chamadas bacias sedimentares. O estado do Piauí encontra-se quase que completamente dentro de uma das maiores bacias sedimentares brasileiras, a Bacia Sedimentar do Parnaíba, e, portanto, apresenta vocação nata para o estudo paleontológico. Esta bacia possui sua ampla diversidade fossilífera de idade essencialmente paleozoica.

No Município de Picos, interior do estado, são comuns afloramentos rochosos urbanos, de idade devoniana, contendo expressiva quantidade de fósseis, principalmente icnofósseis<sup>1</sup>, além de vegetais, invertebrados marinhos e peixes. Este considerável potencial paleontológico foi revelado com primeiros estudos realizados no ano de 1914, aproximadamente. A partir do fim da década de 1940 e início de 1950, os trabalhos paleontológicos tornaram-se mais frequentes (e. g. Caster, 1948; Kegel, 1953; Kräusel & Dolianiti, 1957; Kegel, 1961; Santos, 1961; Mabesoone, 1965; Kegel, 1966; Barbosa, 1966; Castro, 1968; Campanha & Mabesoone, 1974; Bonfim & Viana, 1985; Campos, 1985; Caldas et al., 1987; Fonseca & Melo, 1987; Melo, 1988; Maisey & Melo, 2005; Silva, 2005; Ponciano et al., 2012; Silva et al., 2012; Silva, 2014; Figueroa & Machado, 2016; Figueroa et al., 2016; Costa, 2017; Santos, 2017; Santos et al., 2021).

Desde o ano de 2013, o Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP), vinculado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB), desenvolve pesquisas sistemáticas de coleta e resgate de fósseis oriundos da mesorregião sudeste do Piauí, guardando-os em uma coleção didática e outra científica. Esta última tem crescido exponencialmente em número, devido a expressiva quantidade de material presente na região. Estas coleções resguardam o material para estudo e posterior divulgação científica, uma vez que a maioria dos afloramentos onde os fósseis são encontrados estão fadados ao desaparecimento, devido à expansão urbana e ao uso das rochas pela indústria da construção civil. Ademais, soma-se a isto a falta de conhecimento por parte da população quanto à riqueza paleontológica de Picos. Portanto, o estudo desses fósseis permite melhor conhecer o paleoambiente e a paleobiota que o habitava há aproximadamente 380 milhões de anos. A partir disso, objetivou-se possibilitar o acesso das informações descobertas à comunidade (dever social), que visa, além da popularização da ciência, despertar um sentimento de identidade cultural com o patrimônio fossilífero local. Neste trabalho são apresentadas as ações desenvolvidas no âmbito da divulgação científica da paleontologia em unidades escolares de Ensino Fundamental e Médio do município de Picos.

A base teórica para a delimitação dos instrumentos/planos de intervenção foi pautada em Krasilchik (2011), Marandino et al. (2009), Kuhn (1992), dentre outros estudiosos.

## Material e Métodos

O Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP) conta com um programa permanente de Divulgação Científica em Paleontologia e, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Picos, pode desenvolver entre os anos de 2017 a 2019 intervenções de caráter científico em oito unidades escolares, abaixo especificadas (Tabela 1).

---

**Tabela 1.** Unidades escolares da rede pública de ensino de Picos que receberam as ações do Programa de Divulgação Científica em Paleontologia.

Competência	Unidade Escolar	Ensino
<i>Municipal</i>	José Antônio da Rocha	Fundamental
	Maria Gil de Medeiros	Infantil
	Tia Celeste	Infantil
<i>Estadual</i>	Centro Estadual de Educação Profissional Petrônio Portela (C.E.E.P.)	Médio
	Landri Sales	Médio
	Mário Martins	Médio
	Miguel Lidiano	Médio
	Terezinha Nunes	Fundamental

Fonte: Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP – UFPI/CSHNB), 2020.

Para a execução das atividades do programa, contou-se com uma equipe composta por oito estudantes do curso de Ciências Biológicas da UFPI e vinculados ao referido laboratório. Dentro dessa proposta foram desenvolvidos dois planos de trabalho que tiveram como público participante alunos do ensino Médio e Fundamental II, e outros dois planos, destinados aos alunos do ensino Fundamental I. Os planos foram aplicados através de oficinas pedagógicas para crianças, palestras temáticas e exposições itinerantes de fósseis para adolescentes e adultos da rede pública de educação de Picos, em oito unidades escolares, totalizando um público de 1.160 integrantes de toda a comunidade escolar.

Destinados aos alunos do ensino Médio e Fundamental II, foram empregados os seguintes planos:

***Descobrimos os fósseis de Picos:*** criação e montagem de *folder* educativo/informativo (Figura 1). Nesta etapa, um rigoroso levantamento bibliográfico foi realizado, considerando os trabalhos publicados entre os anos de 1914 a 2019, a fim de melhor conhecer os tipos de fósseis, bem como àqueles de ocorrência mais frequente na região de Picos. Os dados obtidos orientaram a equipe quanto ao tipo de ilustração e de informações a serem utilizadas.

***Palestras e exposições itinerantes em Paleontologia:*** Para a consolidação desta fase, foram escolhidos 20 exemplares de fósseis de invertebrados marinhos como moluscos bivalvíos e trilobitas, além de icnofósseis e fragmentos de vegetais pertencentes à coleção didática do LPP, optando-se por aqueles visualmente mais fáceis de serem percebidos e/ou reconhecidos. Este material compunha parte da exposição, complementada com pôsteres ilustrativos e informativos. Precedia a visita à exposição, uma palestra temática sobre os fósseis de Picos, que funcionava como uma ferramenta instrucional e de orientação. As exposições foram montadas no pátio e ou em salas amplas que permitissem a locomoção do público (Figura 2 A-E). Cada um dos 20 fósseis expostos recebeu uma etiqueta de identificação contendo, além de uma imagem ilustrativa, informações como tipo de fóssil, nome científico, idade e procedência.

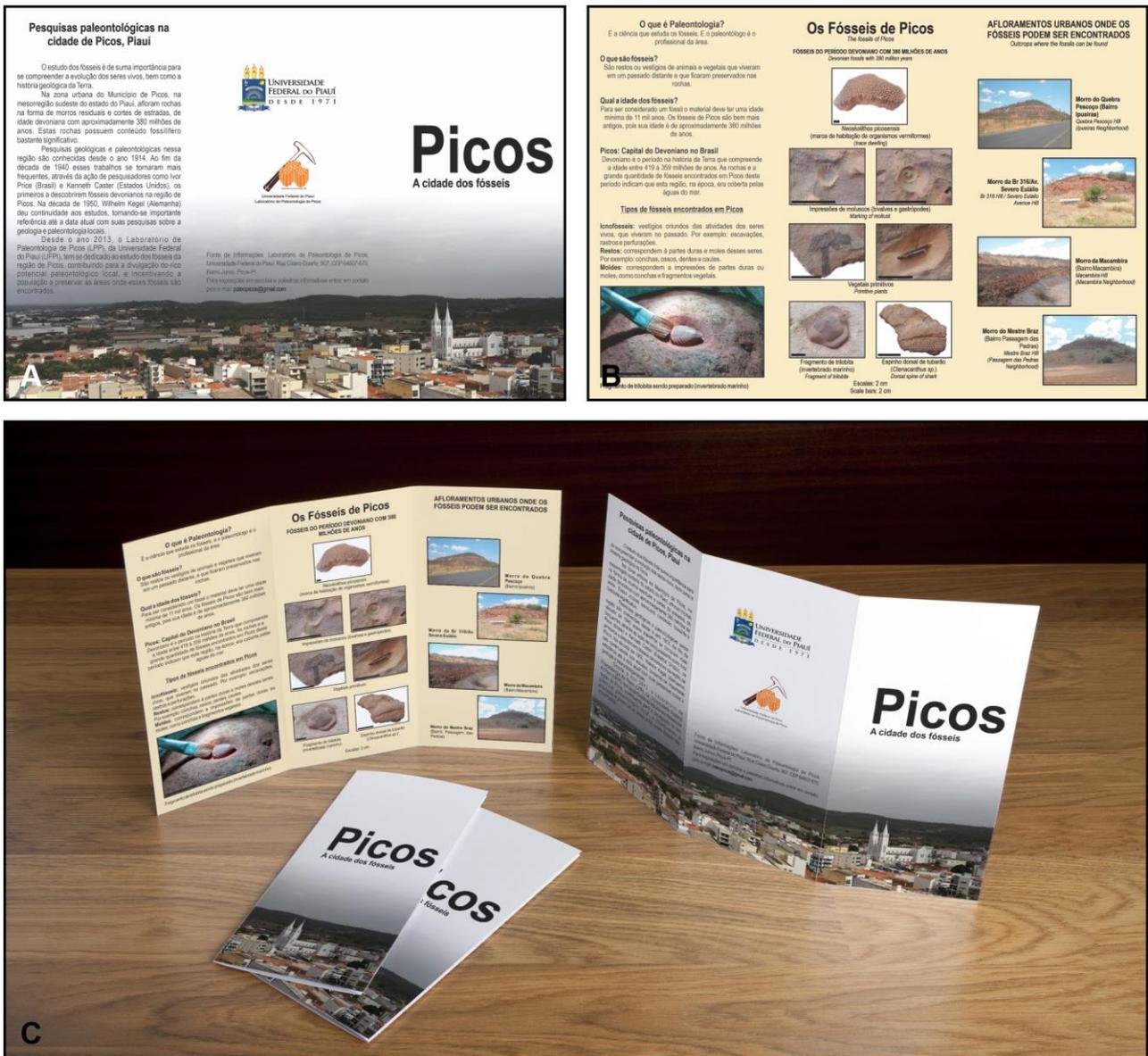


Figura 1. Folder informativo/educativo<sup>2</sup> distribuído aos discentes do Ensino Fundamental e Médio. A. Parte externa. B. Parte interna. C. Imagem ilustrativa.

Fonte: Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP – UFPI/CSHNB), 2018.

Para os alunos do ensino Infantil e Fundamental I destinou-se os planos, a saber:

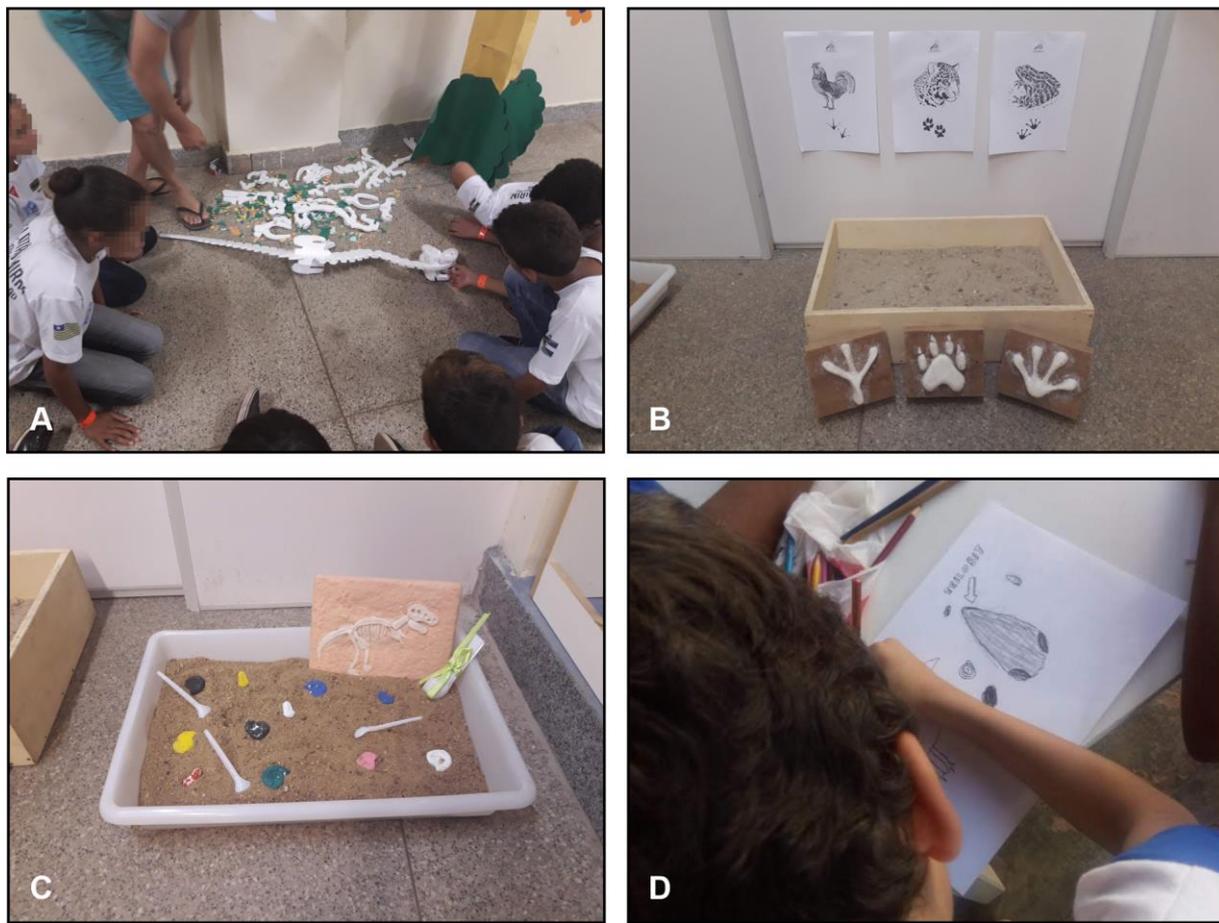
**Interagindo com os fósseis.** Concomitante à primeira etapa, foram elaborados e confeccionados experimentos que explicam o processo de fossilização. Estes materiais utilizados durante as oficinas pedagógicas correspondem a: *quebra-cabeças* em formato 3D a partir de poliestireno (isopor), representando réplicas de esqueletos de dinossauros; *impressões com carimbos* feitos com peças de madeira e poliestireno, contendo pegadas de alguns animais, para a confecção de moldes (por pressão) em uma caixa de madeira contendo areia; *caça aos fósseis*, onde réplicas em gesso, de trilobitas e bivalvíos, soterrados em uma bandeja com areia, poderiam ser exumadas a partir do trabalho de escavação utilizando-se pinceis, visando aproximar as crianças do trabalho de campo feito pelo paleontólogo; por último, a *oficina de desenhos*, objetivando mensurar o aprendizado a partir das formas criadas pelas crianças, com posterior diálogo entre elas e a equipe de trabalho (Figura 3A-D).



**Figura 2.** Intervenções realizadas em escolas públicas do município de Picos, Piauí. A-C. Exposição itinerante de amostras fósseis destinadas aos discentes do Ensino Médio (A e B) e Ensino Fundamental (C). D-E. Palestras destinadas aos discentes do Ensino Médio.

Fonte: Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP – UFPI/CSHNB), 2018.

**Aprendendo sobre Paleontologia:** Criação textual (roteiro) e montagem de peça teatral lúdica. A partir do conhecimento levantado sobre a paleontologia da região de Picos, criou-se uma história intitulada “*Nem tudo era dinossauro*”, com a finalidade de mostrar ao público infantil que existem outros tipos de fósseis como os icnofósseis, muito abundantes na região. A peça teatral é ambientada na atualidade e relata o achado de um icnofóssil por duas crianças, no quintal de casa, na cidade de Picos. Ao encontrar o icnofóssil, as crianças discutem sobre o que seria aquela rocha com impressões e traços tão evidentes que a destaca das demais rochas no ambiente. As dúvidas levantadas pelas crianças, são levadas até a sua mãe, que tenta lhes explicar, mas que acha mais conveniente procurar ajuda de um especialista. A mãe, juntamente com as crianças, leva o fóssil até a universidade, onde trabalha um paleontólogo. Este profissional os recebe em seu laboratório e com o fóssil em mãos, lhes explica o que é aquele material, e os faz viajar no tempo, ao contar uma história sobre como era a região em que vivem, há muito, muito tempo atrás, há aproximadamente 380 milhões de anos (Figura 4 A-D).



**Figura 3.** Experimentos aplicados durante as oficinas realizadas com o público infantil. A. Montagem das réplicas de dinossauros; B. Caixa de areia, com carimbos para geração de pegadas; C. Caça aos fósseis a partir de escavação em bandeja com areia; D. Oficina de desenhos.

Fonte: Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP – UFPI/CSHNB), 2018.

Como mencionado, as atividades executadas foram destinadas a alunos do Ensino Infantil, Fundamental I e II e Médio. Por se tratar de públicos distintos, optou-se por adequar a metodologia para cada um deles, respeitando suas particularidades, como a faixa etária, por exemplo, uma vez que, segundo Viana e Carvalho (2019), ações educativas direcionadas para públicos distintos exigem um cuidado especial na quantidade e na qualidade da informação, na linguagem e no tempo de apresentação.

## Resultados e Discussão

Este trabalho objetivou possibilitar o acesso das informações descobertas à comunidade (dever social), que visa além da popularização da ciência, despertar um sentimento de identidade cultural com o patrimônio fossilífero local. Neste artigo são apresentadas as ações desenvolvidas no âmbito da divulgação científica da paleontologia em unidades escolares de Ensino Infantil, Fundamental e Médio no município de Picos.

Desse modo, tomando por base Mello et al. (2005), a Paleontologia pode ser utilizada como estímulo para a construção do conhecimento dos alunos, incluindo também alunos da Educação Infantil, desde que abordada de maneira adequada ao desenvolvimento intelectual de cada faixa etária.



**Figura 4.** A-D Representação da peça teatral intitulada *“Nem tudo era dinossauro”*.

Fonte: Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP – UFPI/CSHNB), 2018.

No âmbito da educação em Paleontologia junto à educação básica, Schwanke e Silva (2010) destacam a contribuição de programas educativos através de ações de extensão universitária. Nesse sentido, para Viana e Carvalho (2019) atividades educativas como palestras, treinamentos, oficinas pedagógicas, feiras de ciências e exposições permanentes, temporárias e itinerantes, encontram-se intimamente relacionadas e podem ser mescladas a fim de complementar a interpretação e a formação humana.

Nessa perspectiva, as intervenções realizadas têm contribuído para a difusão do patrimônio paleontológico de Picos, propiciando também sentimentos positivos: de pertencimento e o de apropriação sobre a Paleontologia e a história local.

Estes fósseis, em especial os icnofósseis, permitem contar como era o paleoambiente da região há aproximadamente 380 milhões de anos (período Devoniano), quando toda a área se encontrava coberta por águas marinhas rasas, habitadas por uma biota altamente diversificada e ativa. A intensa atividade de organismos invertebrados, como trilobitas, moluscos gastrópodes e bivalvíos foi registrada, uma vez que os traços gerados por estes animais ficaram marcados nas rochas, que geralmente afloram na região sob a forma de morros picosos.

Nas escolas e campos de estudo, os discentes obtiveram conhecimentos básicos sobre a Paleontologia, de forma didática e agradável, desmistificando algumas informações equivocadas como, por exemplo, a ideia de

---

que só existem fósseis de dinossauros, ou ainda que apenas os ossos podem se fossilizar. Ademais, pode-se esclarecer dúvidas, como por exemplo, a orientação de como agir diante de achados fósseis.

Nos contextos de ensino, de divulgação científica e de popularização da ciência, as intervenções propostas – os fósseis da coleção didática, os experimentos realizados e o teatro – se tornaram fonte para a observação científica e disseminação do conhecimento, além de proporcionar um sentimento de pertença/identidade cultural.

A percepção por parte do público, principalmente o infantil, pode ser mensurada através da análise dos desenhos criados ao final da oficina, que retrataram tanto cenas vivenciadas, quanto fósseis utilizados durante as intervenções. A interatividade dos alunos durante as oficinas pedagógicas, possibilitou a apropriação de objetos como os fósseis e os demais materiais didáticos utilizados, ao promover experiência única de manuseio, facilitando a concretude do aprendizado. O público de adolescentes e adultos participou de forma interativa através de questionamentos e manifestações de opinião durante a palestra e a visita à exposição. De uma forma geral, os resultados foram positivos e observados *in loco*, durante e após as intervenções.

Quanto ao uso de objetos de coleções científicas e/ou didáticas, quando utilizados de forma didática, constituem agentes de impacto e promovem experiências de contemplação e manipulação, sendo importante apropriar-se do objeto no ambiente escolar através do ensino experimental (ver Marandino et al., 2009).

As crianças e adolescentes puderam desenvolver um primeiro contato com os fósseis, aprenderam noções de preservação, assim como a importância dos fósseis para o entendimento dos fatos que ocorreram ao longo da história da Terra (e. g. mudanças nas paisagens, diversidade de organismos, extinções, entre outros). Além de obterem um maior conhecimento sobre os locais onde esses fósseis podem ser encontrados em Picos, e o quanto é importante preservar estas áreas, que ao longo de anos vem sofrendo com problemas como a retirada de material rochoso para uso em obras da construção civil, construções residenciais e comerciais sob e no sopé dos morros, dentre outros (ver Santos et al. 2021).

As ações educativas visaram incentivar o aluno a desenvolver uma relação de identidade cultural com o patrimônio fossilífero local. A Paleontologia em uma região com potencial nato na área é assunto indispensável, e que não pode ser negligenciado, principalmente por estar continuamente presente no cotidiano da cidade, através de seus afloramentos urbanos – *os montes picosos* – que compõe a paisagem local e deram nome ao município de Picos.

Cabe destacar a importância de intervenções educativas contextualizadas em problemas locais, que pertencem ao cotidiano dos alunos, a fim de que eles possam desenvolver uma relação com o meio ambiente de forma responsabilmente mais cidadã. Espera-se, contudo, que os alunos passem a ter um olhar mais cuidadoso com o meio no qual estão inseridos, agindo de forma mais consciente e responsável em relação à temática da paleontologia local, auxiliando na disseminação do conhecimento e proteção direta ou indireta de possíveis espaços de interesse científico.

Diante disto, pode-se observar que a Paleontologia se tornou um campo de saber indispensável para o público da educação básica, por permitir conhecer melhor a vida no passado geológico, as mudanças ocorridas nas paisagens da Terra, e assim incentivar a preservação dos fósseis e de alguns dos locais onde eles ocorrem, em especial na região de Picos.

## Considerações finais

O conhecimento sobre a Paleontologia tornou-se mais comum para crianças e adolescentes do município de Picos, devido às intervenções realizadas e detalhadas neste trabalho. O conjunto das atividades realizadas durante as intervenções propiciou conhecer melhor a geodiversidade do meio ambiente no qual estão

---

inseridos, bem como o desenvolvimento de uma relação de identidade cultural, a partir do patrimônio paleontológico local. Entretanto, trabalhos de popularização da ciência devem ser contínuos e atuais, buscando preferencialmente uma relação de aproximação ao cotidiano das pessoas.

Por isso, iniciativas que visem a popularização da paleontologia junto à comunidade do município de Picos têm sido realizadas de forma sistemática, a fim de manter o tema em constante evidência (e. g. entrevistas em emissoras de rádio e televisão, reportagens/notícias veiculadas em redes sociais digitais e jornais eletrônicos da região, exposições de pôsteres sobre o tema em eventos organizados pelo Laboratório de Paleontologia de Picos, pelo Campus da UFPI em Picos, e por órgãos governamentais). A partir dos esforços empregados na execução deste projeto, pode-se ainda criar uma estória voltada para o público infantil, que foi publicada como livro que apresenta o *"Mar de Picos"* de forma didática e bem colorida. Este livro, publicado em dezembro de 2020, tem como finalidade auxiliar escolas e professores na propagação da temática.

Estas iniciativas constituem uma via de promoção da educação patrimonial ao possibilitar a valoração de experiências educativas e o acesso direto a bens científico-culturais como os fósseis, tornando o conhecimento e a ciência mais democráticos.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Extensão da UFPI pelas bolsas concedidas aos discentes participantes do Projeto "Divulgação científica em Paleontologia na rede pública de ensino de Picos, Piauí" (PJ03/18-CSHNB-016-02/19-NV); à Superintendência de Comunicação da UFPI pela impressão dos *folders*; ao Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, em Picos, pela infraestrutura disponibilizada (laboratório, transporte, combustível e motoristas); ao Núcleo de Pesquisa em Ciências Naturais do Semiárido do Piauí (NUPECINAS); aos discentes do curso de Ciências Biológicas: Jaqueline Leal Neiva de Moura, Marksuel da Silva Vera, Mariana Soares Lima, Kuenia Consoelo Rodrigues, Ilgmir Renan Souza e Leiane de Sousa Silva, pela contribuição durante as intervenções realizadas; à Secretaria Municipal de Educação de Picos, e aos diretores e professores das unidades escolares assistidas com o projeto, pela concessão de tempo e espaço físico para a realização das intervenções. Os autores agradecem ainda à Profa. Dra. Elizete Holanda (UFRR), ao Prof. Me. Aduino Duque (UESPI) e aos revisores anônimos pelas valiosas contribuições.

## Contribuição de cada autor

J.L.R.M. trabalhou na execução das oficinas, contatou as escolas, contribuiu na metodologia, resultados e discussão; J.M.S. contribuiu na execução das oficinas, criação do texto da peça teatral, elaboração do *folder*, edição das imagens; P.V.O. elaborou e coordenou o projeto, acompanhou as intervenções, elaborou o *folder*, fez as fotografias, construiu a introdução, metodologia, resultados e discussão e considerações finais; P.C.G. contribuiu com a introdução, metodologia, resultados e discussão e considerações finais.

## Notas

1. Tipo de fóssil considerado como um vestígio. São evidências de atividades realizadas por organismos pretéritos e que se preservaram nas rochas. Exemplos: pegadas, trilhas, galerias, perfurações.
2. Disponível no link: [https://ufpi.br/arquivos\\_download/arquivos/Folder\\_LPP20190628115802.pdf](https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/Folder_LPP20190628115802.pdf)

## Referências

- Barbosa, O., Andrade Ramos, J. R., Gomes, F. A., & Hembold, R. (1966). *Geologia estratigráfica, estrutural e econômica da área do "Projeto Araguaia"* (Monografia). Divisão de Geologia e Mineralogia, Monografia, Rio de Janeiro, Brasil.
- Bonfim, F. C., & Viana, M. S. S. (1985). *Ocorrências fossilíferas na área do 10º distrito do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM*. Relatório impresso.
- Caldas, E. B., Lima Filho, F. P., & Florêncio, C.P. (1987). Nova ocorrência de *Metacryphaeus cf. australis* no Devoniano médio da Bacia do Parnaíba. In *Congresso Brasileiro de Paleontologia*, 10. (pp. 539-544). Rio de Janeiro: SBP.
- Campanha, V. A., & Mabesoone, J. M. (1974). Paleoambiente e paleoecologia do Membro Picos, Formação Pimenteiras (Devoniano do Piauí). In *Congresso Brasileiro de Geologia*, Porto Alegre, 28. (pp. 221-235). São Paulo: SBP. Recuperado de [http://sbg.sitepessoal.com/anais\\_digitalizados/1974-PORTO%20ALEGRE/1974PORTOALEGRE.zip](http://sbg.sitepessoal.com/anais_digitalizados/1974-PORTO%20ALEGRE/1974PORTOALEGRE.zip)
- Campos, D. R. B. (1985). *Catálogo de Fósseis tipo e figurados das coleções paleontológicas do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM*. Catálogo de Invertebrados.
- Cassab, R. C. T. (2010). Objetivos e Princípios. In I. S. Carvalho (ed.). *Paleontologia: Conceitos e métodos*. (pp. 3-11). Rio de Janeiro: Editora Interciência.
- Caster, K. E. (1948). Excursão geológica ao estado do Piauí. *Mineração e Metalurgia*, 72(1), 271-272.
- Castro, J. S. (1968). Trilobitas da Formação Pimenteiras, Devoniano do estado do Piauí. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 40(4), 481-489.
- Costa, K. C. R. (2017). *Concreções ferruginosas no Devoniano da Bacia do Parnaíba (Formação Pimenteira) em Picos: Aspectos gerais e conteúdo fossilífero* (Trabalho de conclusão de curso de graduação) Universidade Federal do Piauí, Picos, Brasil. Recuperado de [https://www.dropbox.com/s/i1m9tabjntw67hg/Biologia\\_Kuenia.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/i1m9tabjntw67hg/Biologia_Kuenia.pdf?dl=0)
- Figueroa, R. T., & Machado, D. M. C. (2016). Paleoictiofauna da Formação Pimenteira (Devoniano), Bacia do Parnaíba, PI, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Paleontologia*, 19(3), 491-504.
- Figueroa, R. T., Miguel, R., & Gallo, V. (2016). New Sarcopterygians from the Carboniferous Poti Formation and from the Permian Rio do Rasto Formation, Brazil. *Revista Brasileira de Paleontologia*, 19(3) 401-406.
- Fonseca, V. M. M., & Melo, J. H. G. (1987). Ocorrência de *Tropidoleptus carinatus* (Conrad) (Brachiopoda, Orthida) na Formação Pimenteira e sua importância paleobiogeográfica. In *Congresso Brasileiro de Paleontologia*, Rio de Janeiro, 10. (pp. 505-537). [S. l.]: SBP.
- Kegel, W. (1953). Contribuição para o estudo do Devoniano da bacia do Parnaíba. *Geologia e Mineralogia*, 141(1), 1-48.
- Kegel, W. (1961). Rasto de um trilobita (? *Homalonotus*) do Devoniano Inferior do Piauí. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 33(2), 163-167.
- Kegel, W. (1966). Rastos do Devoniano da bacia do Parnaíba, Brasil. *Geologia e Mineralogia*, 233(1), 1-32.
- Krasilchik, M. (2011). *Prática de ensino de Biologia*. (4. ed.) São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Kräusel, R., & Dolianiti, E. (1957). Restos vegetais das camadas Picos, Devoniano inferior do Piauí. *Geologia e Mineralogia*, 173(1), 1-19.
- Kuhn, T. S. (1992). *A Estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva.
- Mabesoone, J. M. (1965). Origem das concreções ferruginosas do Membro Picos (Formação Pimenteira, Piauí). *Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia*, 14(1/2), 61-69.
- Maisey, J. G., & Melo, J. H. G. (2005). Some Middle Devonian (Eifelian-Givetian) fossil fish remains from the Pimenteira Formation of the Parnaíba Basin, Northeast Brazil. *Arquivos do Museu Nacional*, 63(3), 495-505.
- Marandino, M., Selles, S. E., & Ferreira, M. S. (2009). *Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Editora Cortez.

- 
- Mello, F. T., Mello, L. H. C., & Torello, M. B. F. (2005). A Paleontologia na Educação Infantil: Alfabetizando e construindo conhecimento. *Ciência & Educação*, 11(3), 395-410.
- Melo, J.H.G. de. (1988). The Malvinokaffric realm in the Devonian of Brazil. *Canadian Society of Petroleum Geologists*, 14(1), 669-703.
- Mendes, J. C. (1988). *Paleontologia básica*. São Paulo: T. A. Queiroz/ Ed. da Universidade de São Paulo.
- Ponciano, L. C. M., Castro, A. R. S. F., Fonseca, V. M. M., & Machado, D. M. C. (2012). Tafocenoses da Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba, Piauí: Mapeamento, inventário e relevância patrimonial. *Anuário do Instituto de Geociências*, 35(1), 05-27.
- Santos, J. M. (2017). *Ocorrências icnofossilíferas da Formação Pimenteira (Devoniano da Bacia do Parnaíba) em Picos, Piauí* (Trabalho de conclusão de curso de graduação). Universidade Federal do Piauí, Picos, Brasil. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1Llmgf65gZxFzK5FsNUVI821VAOrMbVu4/view>
- Santos, J. M., Dentzien-Dias, P., & Oliveira, P. V. (2021). Contribution to the ichnology of the Parnaíba basin in the state of Piauí, Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, 109(1), 1-9.
- Santos, M. E. C. M., & Carvalho, M. S. S. (2009). *Paleontologia das bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís*. Rio de Janeiro: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil.
- Santos, R. S. (1961). Peixes fósseis do Devoniano inferior de Picos, Estado do Piauí. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 33(3/4), 32-32.
- Schwanke, C., & Silva, M. A. J. (2010). Educação e Paleontologia. In I. S. Carvalho (ed.). *Paleontologia: Conceitos e métodos*. (pp. 681-688). Rio de Janeiro: Editora Interciência.
- Silva, A. B. (2014). *Estudo icnológico na Formação Pimenteira (Devoniano da Bacia do Parnaíba) em Picos-PI* (Trabalho de conclusão de curso de graduação) Universidade Federal do Piauí, Picos, Brasil. Recuperado de [https://www.dropbox.com/s/yt2nwypqwsagmb/Bio\\_Antonio%20Bezerra.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/yt2nwypqwsagmb/Bio_Antonio%20Bezerra.pdf?dl=0)
- Silva, R. C., Dominato, V. H., & Fernandes, A. C. S. (2012). Novos registros e aspectos paleoambientais dos icnofósseis da Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba, Piauí, Brasil. *Gaea: Journal of Geoscience*, 8(1), 33-41.
- Silva, S. M. O. A. (2005). *Revisão sistemática de Icnofósseis da Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba, no Estado do Piauí* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Viana, M. S. S., & Carvalho, I. S. (2019). *Patrimônio paleontológico*. Rio de Janeiro: Editora Interciência.

\*\*\*

---

Como citar este artigo:

De Moura, J. L. R., Santos, J. M., De Oliveira, P. V., & Gonzaga, P. C. (2021). Divulgação científica sobre os fósseis de Picos, Piauí. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 12(2), 203-213. <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/11734/pdf>

---