

**A UTILIZAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA TEORIA DA EVOLUÇÃO: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA****THE USE OF DIDACTIC MODELS IN THE TEACHING OF EVOLUTIONARY THEORY: AN
EXPERIENCE REPORT** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.062-077>**Rafaela Corrêa Saldanha**

Licencianda de Ciências Biológicas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2102-9667>**Eduarda dos Santos Bataglin**

Licencianda de Ciências Biológicas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5347-4801>**Simone Medianeira Franzin**

Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9969-1516>**Resumo**

A mostra pedagógica desenvolvida por bolsistas do Programa de Educação Tutorial em setembro de 2025 teve como objetivo expor materiais didáticos sobre a temática evolutiva para visitantes que participaram do Dia de Campus do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul. Inicialmente, a temática foi planejada e organizada para que os materiais pudessem ser desenvolvidos seguindo uma linha temporal, a teoria do Big Bang, em seguida criou-se os materiais para que os participantes pudessem visualizar o que estava sendo discutido. Com os materiais prontos, criou-se um espaço expositivo para que a comunidade externa pudesse observar a mostra e também interagir, durante a atividade foi possível observar a curiosidade e atenção de cada um que acompanhou a mostra, tornando assim, uma atividade muito produtiva aos bolsistas e também aos visitantes. Por fim, evolução é um assunto considerado por muitos autores como algo dificultoso, isso ocorre devido a diversas dificuldades de ensino como conteúdos muito abstratos, dogmas religiosos e até mesmo ao negacionismo científico, no entanto, a partir dos materiais didáticos e da ação pedagógica aplicada foi possível relacionar que quando aproximamos a teoria de algo visível, é possível gerar mais interesse e curiosidade, e, por consequência, a melhoria da compreensão das teorias envolvidas.

Palavras-chave: Dificuldades de ensino; Ensino de Ciências; Evolução; Materiais didáticos; Mostra pedagógica.

Abstract

The pedagogical exhibition developed by scholarship holders of the Tutorial Education Program in September 2025 had as its objective to expose didactic materials about the evolutionary theme to visitors who participated in the Campus Day of the Federal Farroupilha Institute – São Vicente do Sul Campus. Initially, the theme was planned and organized so that the materials could be developed following a timeline, the Big Bang Theory; afterwards, the materials were created so that the participants could visualize what was being discussed. With the materials ready, an exhibition space was created so that the external community could observe the exhibition and also interact with it. During the activity, it was possible to observe the curiosity and attention of each one who followed the exhibition, thus making it a very productive activity for the scholarship holders and also for the visitors. Finally, evolution is a subject considered by many authors as something difficult, this occurs due to several teaching difficulties such as very abstract contents, religious dogmas and even scientific denialism; however, from the didactic materials and the applied pedagogical action it was possible to relate that when we bring the theory closer to something visible, it is possible to generate more interest and curiosity, and, as a consequence, the improvement of the understanding of the theories involved.

Keywords: Didactic materials; Evolution; Pedagogical exhibition; Science Education; Teaching difficulties.

1 INTRODUÇÃO

A teoria da evolução é considerada um dos fundamentos da Biologia, constitui um dos eixos para a compreensão da diversidade da vida, dos processos de adaptação e das mudanças históricas que modificaram os organismos ao longo do tempo.

[...] suspeitava que, se a evolução não fosse verdadeiramente importante para a visão que construímos do mundo, ela é então, minimamente importante para a compreensão de toda a Biologia e, por consequência, de todo conhecimento objetivo sobre a natureza viva, o que expõem a necessidade de se enfrentar o problema de seu ensino. (Rosa, 2018, p. 12).

O ensino da evolução fornece bases conceituais fundamentais além de contribuir para o desenvolvimento do pensamento científico, para Oliveira, Menezes e Duarte (2019), a evolução biológica deveria ser vista como um componente de imprescindível compreensão, pois atua diretamente nas outras teorias da área das Ciências Biológicas. Ademais, a teoria evolutiva não se restringe a um conteúdo curricular, mas representa também um componente essencial para a formação cidadã dos alunos, uma vez que promove a assimilação sobre o lugar do ser humano na natureza e a importância da preservação.

Apesar da relevância do assunto, ainda existem muitos desafios relatados por professores em suas aulas de evolução. De acordo com Valença e Falcão (2012), existem alguns aspectos que dificultam o aprendizado sobre o evolucionismo, dentre eles destaca-se a teoria complexa, as crenças religiosas que diferem da teoria evolutiva e até mesmo a falta de materiais didáticos. Portanto, todos esses fatores reforçam a necessidade de estratégias didáticas e metodológicas que articulem teoria e prática, favorecendo a aprendizagem significativa e o engajamento dos estudantes.

Diante disso, a utilização de materiais concretos e metodologias ativas pode se mostrar uma alternativa promissora para o ensino das teorias evolutivas. Recursos manipuláveis e visuais, aliados a propostas de caráter investigativo, permitem aproximar os alunos dos fenômenos biológicos e facilitar a compreensão de processos complexos como a evolução.

Com base nisso, foi desenvolvida e aplicada uma Mostra pedagógica sobre a Evolução e seus grandes marcos ao longo de bilhões de anos. A atividade foi realizada no Dia de Campus do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul e contou com a parceria do Programa de Educação Tutorial (PET Biologia). A atividade consistiu na criação e exposição de vários materiais didáticos que representavam diferentes períodos evolutivos formando uma linha do tempo desde o Big-bang até o início da humanidade, desta forma, foi possível que os alunos visitantes participassem de uma experiência interativa e reflexiva sobre o percurso histórico que nos conduziu até ao período atual.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO E ABORDAGEM

O presente trabalho relata a experiência vivenciada por estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que fazem parte do Programa de Educação Tutorial (PET Biologia). O relato de experiência aqui descrito usa de metodologia qualitativa e busca apresentar modelos didáticos relacionados a teoria da evolução e explorar as potencialidades destes materiais em uma ação de divulgação científica.

2.2 CONTEXTO DA AÇÃO PEDAGÓGICA

A atividade foi desenvolvida no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, no Rio Grande do Sul, durante o evento “Dia de Campus”, que ocorre na Instituição, anualmente, e tem como objetivo apresentar para a comunidade local o Campus e os cursos ofertados. Durante o Dia no Campus os alunos do IFFar - SVS se dividem para atuarem como guias, laboratoristas, apresentadores e outras funções importantes para o funcionamento do evento e, desta forma, os bolsistas do PET Biologia, com o intuito de divulgar o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e o Campus, desenvolveram uma apresentação sobre a Teoria da Evolução para os visitantes que adentraram a área destinada ao Curso.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em conformidade com Nicola e Paniz (2016, p. 359):

“Para que os alunos demonstrem maior interesse pelas aulas, todo e qualquer recurso ou método diferente do habitual utilizado pelo professor é de grande valia, servindo de apoio para as aulas” desse modo, um dos objetivos da exposição foi apresentar modelos didáticos que possam ser reproduzir e utilizados no Ensino de Biologia, em especial na temática evolução.

Assim, para a criação dos materiais didáticos, foram selecionados os principais acontecimentos evolutivos e organizados em linha do tempo horizontal.

O primeiro acontecimento selecionado foi o *Big Bang*, que segundo estudos ocorreu há aproximadamente 13,8 bilhões de anos atrás, e que foi ilustrado neste trabalho, a partir de um átomo, servindo para ilustrar como a explosão ocorreu a partir da energia comprimida de um ponto minúsculo e como a partir disso prótons e nêutrons se agruparam formando os primeiros núcleos atômicos. Em seguida, houve a formação das estrelas e galáxias que, na exposição, foi representada por uma estrela construída com papelão de reuso e papel machê.

Na sequência, a formação do Sistema Solar há 4,5 bilhões de anos, representado pela estrela Sol, que está no centro do Sistema Solar e foi construído com folhas de rascunho, cola e papel crepom, seguida pela formação do planeta Terra, formando o terceiro planeta em ordem a partir do Sol e que apresenta a vida na forma como conhecemos. Para essa representação, foram utilizadas folhas de rascunho para o formato de geóide e espuma vinílica acetinada (E.V.A) para os continentes.

As primeiras formas de vida existentes no planeta com datação aproximada de 3,5 bilhões de anos e conhecidas como coacervados foram demonstradas a partir de um modelo didático de uma bactéria, um organismo bastante simples formado apenas por uma célula procariótica. Nesse modelo, se utilizou uma garrafa de politereftalato de etileno (garrafa pet) para o formato cilíndrico, E.V.A para representar os flagelos e o ácido desoxirribonucléico (DNA). Na sequência, surgem as primeiras células eucariontes, representada por um modelo de célula vegetal construído com E.V.A e massa de modelar.

Durante o Período Cambriano, que ocorreu aproximadamente entre 584 a 485 milhões de anos atrás, surgiram os primeiros Vertebrados e para representar o período, foi construído um modelo de fóssil utilizando poliestireno expandido como base e E.V.A para o desenho do fóssil em alto relevo.

Já, para a colonização da Terra pelas plantas, que surgiram a partir das algas verdes em torno de 850 milhões de anos atrás e foram os seres autotróficos fotossintetizantes fundamentais para a produção de oxigênio e consequente explosão da biodiversidade do planeta, utilizou-se de uma planta ornamental para demonstração.

Em seguida, com os Vertebrados iniciando sua adaptação na Terra firme durante o Cambriano (525 milhões de anos), foi utilizado um peixe ósseo taxidermizado para demonstrar essa transição, seguido pela grande era dos dinossauros, período que costuma chamar atenção de crianças e adolescentes em aula. Para essa fase importante da evolução biológica, foram usados dinossauros de brinquedo como ilustração do período.

Por fim, o último material exposto foi uma pintura rupestre utilizando papel pardo e tinta guache vermelha, com o objetivo destacar as marcas deixadas pelo homem desde os primórdios da humanidade, que tem datação de aproximadamente 64 milhões de anos e foram criadas pelos Neandertais, homens considerados parentes próximos dos atuais *Homo sapiens*. A partir da pintura foi discutido como ocorreu a evolução dos hominídeos e quais foram os hominídeos já existentes até o período atual.

3 FIGURAS

Figura 1: alunos de Educação Básica visitando a mostra evolutiva no IFFar.



Fonte: Rafaela Corrêa Saldanha (2025)

Figura 2: comunidade visitando a mostra evolutiva no IFFar.



Fonte: Rafaela Corrêa Saldanha (2025)

A UTILIZAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA TEORIA DA EVOLUÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Figura 3: Criança observando o material didático de uma bactéria.



Fonte: Rafaela Corrêa Saldanha (2025)

Figura 4: visitantes fotografando a mostra de materiais didáticos.



Fonte: Rafaela Corrêa Saldanha (2025)

Figura 5: dinossauros de brinquedo que representaram o período jurássico na exposição.



Fonte: Simone Medianeira Franzin (2025)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição evolutiva, realizada em setembro de 2025, mostrou-se uma importante ferramenta capaz de despertar o interesse, a curiosidade e a participação dos alunos. Conforme a discussão trazida por Nicola e Paniz (2016), os métodos de ensino mais tradicionais são corriqueiros a vida do professor e do aluno, ao contrário de jogos, filmes, saídas de campo e demais materiais como os modelos didáticos que, por serem consideradas diferentes ferramentas de ensino, podem auxiliar no aprendizado, pois, como foi

possível visualizar na mostra, chama a atenção dos alunos quanto a importância do que está sendo trabalhado.

De acordo com Chaves, Moraes e Lira-da-Silva (2018), para a aceitação do tempo profundo e então da evolução, é necessário compreender a existência do ser humano no planeta Terra, que se restringe a apenas os últimos segundos da história geológica, portanto, conforme as autoras, é necessário uma mudança da concepção de mundo, o que conflita com dogmas religiosos e crenças pessoais. Nesse sentido, a organização temporal é um dos eixos centrais no ensino da evolução, deste modo, com relação a atividade, a exposição baseou-se nas eras geológicas e seguiu a linha temporal já conhecida cientificamente, a teoria do Big Bang, nome da rápida explosão que originou o mundo.

Desta forma, com relação a linha que se seguiu, foi possível analisar a atenção constante dos visitantes no que estava sendo apresentado, visto que, a apresentação era iniciada com um grupo por vez para que todos acompanhassem a apresentação desde o início da linha temporal.

Um dos principais desafios no Ensino da Evolução biológica de fato são as crenças religiosas, mas, sobretudo, a incapacidade em acreditar na Ciência e nos eventos sofridos pelo Planeta Terra.

Muitas das dificuldades que impedem uma boa compreensão da seleção natural desenvolvem-se na infância, como parte de concepções alternativas de como o mundo é estruturado [...] Nesses casos, é bastante claro que simplesmente descrever o processo de seleção natural para os estudantes é ineficaz, sendo imperativo o confronto de concepções alternativas e conceitos científicos para que haja um conflito cognitivo que leve à necessidade da construção de um novo entendimento do processo (Araújo; Rosa, 2015, p. 5).

Nesse sentido, é necessário que o professor assuma, também como papel docente, o estímulo à procura de conhecimento por parte do aluno, que necessita criar autonomia e criticidade. Nessa perspectiva, aquilo que provoca o aluno, que lhe gera dúvidas e curiosidade pode ser um excelente método no ensino de evolução, pois, desse modo, o mesmo poderá desenvolver habilidades suficientes para quebrar as barreiras do negacionismo científico e religioso.

Dentre as dificuldades, a rejeição do conhecimento científico pela comunidade é uma das problemáticas relatada por alguns autores, assim como os conhecimentos oriundos de Universidades e Instituições de ensino. Nesse sentido, conforme Testoni, Linardi e Gouw (2025), as ações de extensão universitária podem ser um importante elo articulador entre as escolas de educação básica e a Universidade, desta forma, ações de extensão podem aproximar as duas comunidades e criar um ambiente propício à troca de saber sem que haja distinção de crenças e negacionismo.

Conforme os autores, observou-se um forte interesse do público, onde a extensão mostrou-se como ferramenta capaz de mediar os alunos e a comunidade ali presente na necessidade de compreender juntos os eventos evolutivos para que possamos compreender nossa própria evolução.

Ademais, além do espaço formativo para quem participou da ação, a atividade mostrou-se como uma ferramenta importante de formação docente aos bolsistas participantes. Para Kohler e Aroeira (2026), no cenário da Educação Superior brasileira, a extensão universitária vem adquirindo maior centralidade, ainda para as autoras, a extensão universitária é um espaço formativo privilegiado no desenvolvimento docente, em conformação a isso, a ação pedagógica contribuiu para a formação dos estudantes bolsistas, pois, exigiu planejamento, organização dos materiais, domínio do tema e interação com o público, desta forma, contribuindo com a formação mútua dos participantes.

5 CONCLUSÃO

A atividade de Mostra evolutiva desenvolvida pelo PET Biologia no Dia de Campus do IFFar - SVS pode ser considerada uma importante ferramenta na aproximação da comunidade externa ao Campus, visto que, por vezes, os visitantes embora moradores da cidade, ainda não reconheçam a Instituição como parte do município em que vive, e sim, façam distinção da comunidade acadêmica como pessoas que vivem a parte da realidade do município.

Além disso, foi possível analisar que, embora a Evolução seja uma temática bastante descrita como algo difícil e que alguns estudos demonstram como um conteúdo em que os alunos possuam baixo interesse, os materiais didáticos obtiveram um bom desempenho sendo capaz de atrair a atenção do público e envolvê-los no que estava sendo contado. Contudo, salienta-se que embora a atividade demonstre um bom engajamento, é um trabalho que necessita de muita dedicação e tempo hábil, desta forma, salientamos a necessidade de materiais didáticos pré desenvolvidos para que assim, práticas como essa se tornem presente na vida de professores e alunos da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Leonardo Augusto Levison; ROSA, Russel Teresinha Dutra da. Obstáculos à compreensão do pensamento evolutivo: análise em livros didáticos de Biologia aprovados pelo PNLD 2012. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 581-596, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4330>. Acesso em: 2 jun. 2026.
- CHAVES, Rafaela Santos; MORAES, Simone Souza de; LIRA-DA-SILVA, Rejane Maria. Definindo diretrizes para a elaboração de um produto educacional para o ensino de Tempo Geológico na Educação Básica brasileira. **Indagatio Didactina**, Aveiro, v. 11, n. 2, p. 673-690, 2018. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/6535>. Acesso em: 26 maio 2026.
- NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016. Disponível em: <https://infor.ead.unesp.br/index.php/cdep3/article/view/InFor2120167>. Acesso em: 26 maio 2026.

NUNES, Rosana dos Reis Abrante. **Revisão bibliográfica sobre o uso de modelos didáticos no ensino de evolução**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Federal do Espírito Santo, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/3185>. Acesso em; 18 mar. 2026.

OLIVEIRA, Camila Laranjeira Costa de; MENEZES, Maria Cilene Freire de; DUARTE, Olívia Maria Pereira. O ensino da teoria da evolução em escolas da rede pública de Senhor do Bonfim: análise da percepção de professores de Ciências do Ensino Fundamental II. **Revista Exitus**, v. 7, n. 3, p. 172-196, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5531/553159951008/>. Acesso em: 18 mar. 2026.

ROSA, Júlia Mazinini. **A apropriação dos princípios fundamentais da teoria da evolução e os alcances abstrativos na concepção de mundo**. 2018. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstreams/3a889ad8-1043-4358-b935-fcacb449254f/download> . Acesso em: 19 mar. 2026.

SILVA, Ana Paula Bispo da. **Teoria da evolução**: representações de professores pesquisadores de Biologia e suas relações com o ensino médio. 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/10462>. Acesso em: 19 mar. 2026.

TESTONI, Leonardo André; LINARDI, Patrícia Rosana; GOUW, Ana Maria Santos. Ensino de ciências e matemática em um programa extensionista: percepções de futuros professores. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, Boa Vista, 2025. DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.vi.1672>. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/1672>. Acesso em: 16 jun. 2026.

VALENÇA, Cristiana Rosa; FALCÃO, Eliana Brígida Morais. Teoria da evolução: representações de professores-pesquisadores de Biologia e suas relações com o Ensino Médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 11, n. 2, p. 471-486, 2012.