

**A IMPORTÂNCIA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA A  
POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO MACIÇO DE  
BATURITÉ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.**

**THE IMPORTANCE OF SCIENTIFIC DISSEMINATION FOR THE  
POPULARIZATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE MACIÇO DE  
BATURITÉ: AN EXPERIENCE REPORT.**

Brena Aquino Holanda Santos<sup>1</sup>  
Jobber Fernando Sobczak<sup>2</sup>

**RESUMO**

A divulgação científica nas escolas, sejam elas públicas ou privadas e para a população em geral, em especial, é pobremente realizada no Brasil. Sendo que na maioria das vezes, de forma apenas teórica nas aulas de biologia ou ciências. O objetivo do presente trabalho é relatar a experiência da importância e popularização dos estudos dos fósseis para a ciência, a partir das ações desenvolvidas no Projeto de Divulgação Científica no Maciço de Baturité Científica do Grupo de Pesquisa em Ecologia e Recursos Naturais (ECOLAB) da Unilab-CE, e objetiva também divulgar as descobertas de novas espécies que são identificadas no Maciço de Baturité pela Unilab e popularizar ciência, auxiliando na melhoria do aprendizado dos alunos de escolas públicas, promovendo uma aproximação maior da população com o mundo da ciência. Metodologicamente, foram desenvolvidas palestras e exposições sobre fósseis, a biodiversidade local e descobertas científicas que estão sendo realizadas no Maciço de Baturité para alunos e comunidades da região. Como resultados destas ações, estão a de melhoria do ensino de ciências nas escolas envolvidas e contribuição para que ocorra uma aproximação da Universidade com a comunidade em geral. Além disso, as palestras e exposições promovem a aproximação da universidade com a comunidade do Maciço e poderá gerar a inclusão destes estudantes e pessoas sem acesso ao científico em um mundo de tecnologia e oportunidades, podendo inclusive desenvolver novos saberes e práticas sociais pautadas no conhecimento científico.

**Palavras-chave:** Popularização da ciência. Ecologia. Ensino aprendizagem. Extensão universitária.

**ABSTRACT**

Scientific dissemination in public or private schools and for the general population is poorly carried out in Brazil. Most of the time, only theoretically in biology or science classes. The objective of the present work is to publicize the importance of fossil studies for science, to publicize the discoveries of new species that are carried out in the Massif of Baturité by Unilab, and to popularize efficient science and public school students learning by promoting a greater approximation of science. population, to the world of

<sup>1</sup> Licencianda em Ciências Biológicas

science. For this purpose, lectures and exhibitions on fossils and on biodiversity and scientific discoveries that are being carried out in the Massif of Baturité for students and communities in our region were enhanced. As result of these actions are the improvement of science teaching in the schools involved and the contribution that brought the University closer to the community in general. In addition, the lectures and exhibitions promote the approximation of the university with the Massif community and may generate the inclusion of these students and people without scientific knowledge in a world of technology and opportunities, and may even develop new knowledge and opportunities for these people and, awaken an interest in attending a university and doing science.

**Keywords:** Scientific dissemination. Ecology. Teaching-learning.

## 1 INTRODUÇÃO

A divulgação científica é um instrumento de transformação social (NATAL, 2018), pois ela é capaz de transformar a visão academicista em uma linguagem de fácil compreensão, possibilitando que toda a sociedade possa vir a conhecer melhor o que nós cientistas desenvolvemos dentro dos muros das nossas universidades. É importante evidenciar que quando levamos esse conhecimento à sociedade em geral, ajudamos os mesmos a construírem um pensamento mais crítico em relação ao mundo que habitamos.

A partir do desenvolvimento desse projeto de extensão, de modo amplo, possibilitou uma integração e diálogo entre universidade e sociedade, a partir desse movimento de aproximar o público acadêmico e o escolar em um processo de comunicação científica, o que contribuiu, particularmente, para ampliar a compreensão da percepção pública de estudantes e professores da educação básica sobre a ciência, apontando caminhos para ações mais efetivas de desenvolvimento de uma cultura científica (DA SILVA OLIVEIRA, 2015).

Como diz Coelho (2022), a participação em atividades extensionistas permite aos estudantes, por um lado, aumentar seu engajamento social e desenvolver cidadania e, por outro, qualificar-se profissionalmente, tendo, na interação com a sociedade, fonte de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades, sentindo-se, dessa forma, mais seguros para o exercício profissional após a diplomação. Isso possibilita que não só a sociedade participante das ações ganhem com isso, mas todos os que estão envolvidos.

A divulgação científica, segundo Bueno (2009), compreende a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo”, desse modo a divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica, em espaços formais e não formais de educação (JACOBUCCI, 2006).

Jacobucci (2006), ao tentar traçar uma rota para definir “espaços não-formais”, acaba evidenciando o fato de que esses espaços são estruturas que não estão disponíveis em todas as localidades, como museus, parques botânicos, zoológicos, planetários (...), Tal fato justifica o investimento em pesquisas e ações voltadas para a democratização e aproximação da sociedade com a ciência, sendo a universidade um espaço para viabilizar esse intercâmbio. A temática da divulgação e popularização da ciência tem recebido notório destaque recentemente, nunca antes na história houve tantas iniciativas governamentais e acadêmicas apoiando a difusão da divulgação científica no mundo. (VOGT, 2006; VOGT; CASTELFRANCHI, 2009).

A Universidade, por ser um espaço de produção de conhecimento, também tem a função de apresentar e compartilhar esse conhecimento com a sociedade civil, principalmente com quem não tem acesso aos principais centros de divulgação em paleontologia e ciências, um dos objetivos de popularização desse trabalho. Desse modo, iniciativas como o projeto de *Divulgação Científica no Maciço de Baturité* possibilitam a aproximação da comunidade interiorana e a apropriação do conhecimento relacionado a paleontologia e ecologia, democratizando a ciência e a sua popularização.

O projeto de extensão teve como enfoque estimular a popularização da ciência e o interesse de estudantes e da comunidade através da divulgação científica em escolas da região do Maciço de Baturité e em outros espaços de educação não-formal, objetivando a popularização da importância dos estudos dos fósseis para a ciência, promover o conhecimento da biodiversidade da região e divulgar a identificação de novas espécies e interações ecológicas descobertas na região.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As ações do presente trabalho foram desenvolvidas presencialmente em duas escolas situadas no maciço de Baturité, sendo elas a escola E.E.I.E.F Joaquim Bento da silva, localizada na comunidade de Caninhas, município de Aracoiaba, Ceará, Brasil, e na escola Centro Educacional Farias Costa município de Itapiúna, Ceará, Brasil. Para estarmos presentes nas escolas, as mesmas interessadas entraram em contato por meio de um canal disponível no perfil do grupo de pesquisa ECOLAB nas redes sociais. Foram selecionadas as escolas que primeiro se manifestaram e para as quais havia possibilidade logística de execução do evento (transporte, ambiente adequado, auxílio suportes necessários etc.). Em cada escola visitada, um professor ficou responsável em receber o evento, nos ajudando na logística das turmas e nos fornecendo todo o apoio necessário para a realização do evento.

Inicialmente, o projeto pretendia atender aproximadamente 6 escolas, sendo uma escola a cada bimestre. No entanto, devido ao nefasto período de pandemia, houveram apenas 2 escolas que nos receberam as ações de divulgação científica.

### 2.1 ATIVIDADES REALIZADAS

#### *Palestras sobre fósseis:*

A principal intenção era dar uma breve explicação sobre processos de fossilização, dinossauros e evolução, buscando desmistificar algumas inverdades sobre os mesmos e sempre expondo sobre a importância de se conhecer e preservar os fósseis.

#### *Exposição de fósseis*

Na qual foi realizada uma exposição do material coletado pelo grupo de pesquisa em cada escola que foi parceira do projeto. Foram expostos os fósseis de peixes, principalmente da espécie *Dastilbe* sp. com datação estimada de 115 milhões de anos. Além desta espécie, alguns fósseis de plantas fizeram parte da exposição. Entre as espécies de plantas, podemos citar os troncos fossilizados de Coníferas da espécie *Araucarioxylon* sp. e folhas de uma segunda espécie de *Conifera*, *Brachyphyllum obesum* que possuem datação de 145 ma. Também foram exibidos ao público alguns fósseis de insetos das ordens *Hymeoptera*, *Blataria* e *Orthoptera*, além de exemplares da ordem *Araneae*.

### *Palestras sobre a Biodiversidade local:*

Onde foram apresentados os resultados das pesquisas desenvolvidas pelo grupo de ecologia e recursos naturais da unilab e sobre a importância de se conhecer a rica biodiversidade que nos cerca e a preservá-la. Vale salientar que as palestras foram formatadas com bastante imagens dos organismos estudados e os dados científicos foram repassados de uma forma que seja de fácil assimilação pelos alunos e comunidade presente na divulgação.

Vale ressaltar ainda que durante a ação, os alunos interagiram com todo o material e recebiam todo o suporte necessário para a compreensão do que estava sendo apresentado. Além do material exposto, alguns banners informativos também estavam disponíveis para a consulta contribuindo assim para uma positiva construção de conhecimento.

Subitamente as ações presenciais tiveram que ser suspensas, pois em virtude da pandemia o contato físico passou então a vir ser um risco biológico, assim acatamos com vigor ao decreto governamental que desautorizava atividades que proporcionassem aglomerações. Deste modo, tornou-se necessário a modificação e ajuste das ações para contexto na qual estávamos vivenciando. Assim sendo, reestruturamos as ações presenciais que realizávamos inicialmente no projeto e passamos a ofertar palestras virtuais por meio de plataformas digitais, possibilitando que o conhecimento produzido chegasse ainda mais longe, pois como se sabe, na atualidade grande parte da população possui acesso à internet e isso favorece a propagação de informação de uma maneira rápida e eficaz.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O presente trabalho apresenta como resultado a realização de 3 principais ações do Projeto Divulgação Científica no Macio de Baturité, de organização e execução pela autora, então bolsista de extensão (PIBEAC/PROEX) do Grupo ECOLAB, e discute então, em todo seu desenvolvimento, sobre a importância da divulgação científica atrelada ao ensino nas escolas e comunidade em geral.

A aplicação do projeto com eventos de forma presencial e remota poderão ser vistas ao decorrer deste trabalho (Tabela 1). O primeiro evento correu de forma presencial na escola E.E.I.E.F Joaquim Bento da Silva, Aracoiaba, Ceará, Brasil, durante o período da manhã do dia 22 de janeiro de 2020 (Figura 1). O evento fez parte de uma programação

de férias da escola, onde o objetivo era justamente inserir os alunos em meio ao mundo científico e se fizeram presente nesta ação 35 participantes, dentre elas alunos dos anos finais e iniciais (1º à 9º ano) professores, núcleo gestor e integrantes comunidade na qual a escola está inserida. A segunda escola na qual podemos realizar o evento de forma presencial foi a escola Centro Educacional Farias Costa, Itapiúna, Ceará, Brasil, durante o período da manhã do dia 07 de fevereiro de 2020 (Figura 2). Neste evento estiveram presentes 57 participantes, dentre eles, alunos dos anos iniciais (3º à 5º ano), professores e núcleo gestor.

O que podemos observar ao decorrer de todas as ações presenciais é que a grande maioria dos presentes no evento não possuíam muito conhecimento científico sobre o que estava sendo apresentado, possuíam apenas o conhecimento empírico, o que algumas vezes acaba sendo um pouco errôneo. Isso fortalece a ideia de que mesmo que a divulgação científica venha ganhando gradualmente lugar em nossa sociedade ainda não é o suficiente, principalmente quando se trata de comunidades rurais e interioranas. A maioria dos participantes também relatou que nunca tinha tido contato com os materiais dispostos no evento, principalmente com o microscópio, e que tudo o que eles estavam vivenciando, anteriormente era visto como uma realidade bem distante.

Por outro lado, de forma remota, foi realizado um evento importantíssimo para a divulgação científica, sendo ele o I Ciclo de Palestras Ecologia na Quarentena, que aconteceu entre os dias de 01 à 04 de junho de 2020, onde os integrantes do ECOLAB ministraram palestras voltadas à e em uma plataforma digital com intuito de popularizar a ciência. Inicialmente foram ofertadas 150 vagas para a participação, mas o alcance do evento foi tão grandioso que precisamos aumentar o número de vagas para 200. Por se tratar de um evento ofertado de forma online as possibilidades de alcance aumentam, conseguindo assim que não somente estudantes das escolas do Maciço de Baturité tivessem a oportunidade de acompanhar as palestras, mas também discentes de todo o Brasil que se interessem pelos devidos temas a serem tratados ao decorrer de todo o evento.

Diante do exposto, com quase 300 participantes durante todo o desenvolvimento das ações do projeto, é possível compreender que a divulgação científica com suas atividades lúdicas juntamente ao ensino tradicional, viabilizam uma construção de conhecimento de forma prazerosa e eficaz. Logo, por meio das ações, foi possível observar que um dos principais intuítos do projeto que é fazer essa ligação da universidade com a escola foi de fato efetivado. Isso nos mostra que essa relação deve ser

cada vez mais forte e que a realidade do conhecimento produzido na universidade pode, sim, chegar até o ensino básico e em comunidades proporcionando aos participantes a construção de um conhecimento científico positivo. Isso reforça, mais ainda, que o plano da ação é tornar mais real o imaginativo dos alunos em relação ao que os alunos observam e vivenciam em aulas sobre Ciências e Biologia.

Em suma, tendo em vista a evasão escolar acometida durante o período de pandemia, o interesse e importância da atuação do projeto pode ser observada à medida que os números alcançados de pessoas nos eventos chegam a ser satisfatórios. Dessa maneira, a interação dos alunos durante as apresentações, o interesse em fazer perguntas e as afirmações mostra a magnitude da relevância que foi o evento para esses estudantes.

Tabela 1 – Ações desenvolvidas ao decorrer da execução do projeto

<b>AÇÕES DESENVOLVIDAS</b>		
<b>EVENTO</b>	<b>DATA</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Divulgação científica na escola E.E.I.E.F Joaquim Bento da Silva	22/01/2020	35 participantes
Divulgação científica na escola Centro Educacional Farias Costa	07/02/2020	57 participantes
I Ciclo de Palestras Ecologia na Quarentena.	01/06/2023 á 04/06/2023	200 participantes
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES: 292</b>		

Figura 1 - Demonstração do evento Divulgação científica no Maciço de Baturité, no dia 22 de janeiro de 2020, em Aracoíaba - CE. Interação dos alunos dos alunos com os materiais disponibilizados nas ações (A), integrantes do grupo de pesquisa juntamente com alunos, lideranças comunitárias e pais de alunos (B).



Fonte: Imagens autorais

Figura 2 - Demonstração do evento Divulgação científica no Maciço de Baturité, no dia 07 de fevereiro de 2020, em Itapiúna - CE. Interação dos alunos dos alunos com os microscópicos disponibilizados nas ações (A), interação dos alunos dos alunos com os materiais disponibilizados nas ações (B).



Fonte: Imagens autorais



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo o desenvolvimento do presente trabalho, foi citado que o ensino tradicional juntamente com a divulgação científica, podem ser um potencializador na construção do conhecimento adquirido em sala de aula alunos, pois quando unidas, é possível tornar o processo de ensino e aprendizagem prazerosos.

Desse modo, esse trabalho expressa de maneira positiva como as ações desenvolvidas ao decorrer de todo o seu desenvolvimento detêm de um valor imensurável, no sentido que instiga o imaginativo não apenas dos discentes, mas de toda a comunidade escolar de modo geral.

Além disso, as palestras e exposições promovem a aproximação da universidade com a comunidade do Maciço e poderá gerar a inclusão destes estudantes e pessoas sem conhecimento científico em um mundo de tecnologia e oportunidades, podendo inclusive desenvolver novos saberes e oportunidades para estas pessoas e, despertar o interesse em frequentar uma universidade e fazer ciência.

#### REFERÊNCIAS

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

COELHO, Geraldo Ceni. O papel pedagógico da extensão universitária. **Revista Em Extensão**, v. 13, n. 2, p. 11-24, 2014.

DA SILVA OLIVEIRA, Graciela. Darwin na escola: relato de uma experiência de divulgação científica. **Revista de Cultura e Extensão USP**, v. 12, p. 57-71, 2015.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em extensão**, v. 7, n. 1, 2008.

NATAL, Camila Binhardi; ALVIM, Marcia Helena. A divulgação científica e a inclusão social. **Revista do EDICC-ISSN 2317-3815**, v. 5, 2018.

VOGT, C. A.; CASTELFRANCHI, Y. Interesse, informação e comunicação. **Cultura científica em Iberoamérica encuesta em grandes núcleos urbanos**. ed. 1, Fecyt, OEI, Ricyt, pp. 16, p.21-36, 2009.

VOGT, C. A. Ciência, Comunicação e Cultura Científica. In: VOGT, C. (org.). **Cultura Científica: desafios**. São Paulo: Edusp/Fapesp, 2006, p.19-26.