



EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM MOVIMENTO: AÇÕES DO LABORATÓRIO ITINERANTE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (LABIT) NA UFPI

UNIVERSITY EXTENSION IN MOTION: ACTIONS OF THE ITINERANT LABORATORY OF NATURAL SCIENCES (LABIT) AT UFPI

DOI: 10.5281/zenodo.19359077



Maria do Carmo Gomes Lustosa¹

Michelle de Paula Madeira²

Ágata Laisa Laremborg Alves Cavalcanti³

Marcones Ferreira Costa⁴

Márcia Cristiane Eloi Silva Ataíde⁵

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) preconiza a alfabetização científica para a formação de indivíduos que compreendam conceitos científicos e as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. O presente artigo tem como objetivo descrever as ações do projeto de extensão Laboratório Itinerante de Ciências da Natureza (LABIT) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). O projeto busca promover a alfabetização científica nas escolas do campo, utilizando a experimentação no ensino de

1 Doutora em Química. Professora do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: carminhalustosa@ufpi.edu.br

2 Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais. Professora do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: mmadeira.educ@gmail.com

3 Doutora em Educação. Professora do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (DMTE), do Centro de Ciências da Educação, *Campus* Ministro Petrônio Portella, da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: agatalaysa@ufpi.edu.br

4 Doutor em Genética e Biologia Molecular. Professor do Curso de Ciências da Natureza, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: marconescosta@ufpi.edu.br

5 Doutora em Educação. Professora do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, *Campus* Ministro Petrônio Portella, da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: marciaeloi@ufpi.edu.br

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.3 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





Ciências da Natureza. A experimentação é destacada como uma ferramenta poderosa para o ensino de Ciências, tornando o aprendizado envolvente e aproximando professor e aluno. O LABIT, vinculado a Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC)/Ciências da Natureza da UFPI, desenvolveu ações como estudos teóricos, curso de extensão sobre experimentação, visitas ao Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Educação do Campo (LABECAMPO), além de monitoria e produção de trabalhos científicos. O impacto do projeto LABIT se reafirma na importância da extensão universitária para a formação docente, integrando ensino, pesquisa e prática. As ações contribuíram para o desenvolvimento acadêmico dos bolsistas e para a ampliação do acesso ao conhecimento científico na comunidade, reforçando a necessidade de inovação nas práticas de ensino e o papel transformador da universidade.

Palavras-chave: Ciências da Natureza, Ensino de Ciências, Alfabetização Científica.

ABSTRACT

The Brazilian National Common Curricular Base (BNCC) advocates for scientific literacy to foster individuals who understand scientific concepts and the relationships among science, technology, society, and the environment. This article aims to describe the actions of the "Laboratório Itinerante de Ciências da Natureza" (LABIT - Itinerant Natural Sciences Laboratory) extension project at the Federal University of Piauí (UFPI). The project seeks to promote scientific literacy in rural schools by utilizing experimentation in Natural Sciences education. Experimentation is highlighted as a powerful tool for teaching Sciences, making learning engaging and bringing teachers and students closer together. LABIT, linked to the "Licenciatura em Educação do Campo" (LEDOC - Bachelor's Degree in Rural Education)/Natural Sciences program at UFPI, developed actions such as theoretical studies, an extension course on experimentation, visits to the "Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Educação do Campo" (LABECAMPO - Laboratory for Teaching, Research, and Extension of the Rural Education Course), as well as tutoring and the production of scientific papers. The impact of the LABIT project is reaffirmed by the importance of university extension for teacher training, integrating teaching, research, and practice. The actions contributed to the academic development of the scholarship students and to the expansion of access to scientific knowledge in the community, reinforcing the need for innovation in teaching practices and the transformative role of the university.

Keywords: Keywords: Natural Sciences, Science Teaching, Scientific Literacy.

1. INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) defende um ensino que prioriza o desenvolvimento de habilidades e competências, fornecendo o direito a um ensino de qualidade aos alunos da Educação Básica, das redes particulares e públicas, desde a Educação





Infantil até o Ensino Médio. Nesse contexto, a BNCC preconiza uma alfabetização científica, que no âmbito do ensino de Ciências visa a formação de pessoas, que conheçam e reconheçam conceitos e ideias científicas, aspectos da natureza da ciência e relações entre as ciências, as tecnologias, a sociedade e o ambiente (Brasil, 2018). Assim, a alfabetização científica pode ser vista como um processo formativo que expõe os estudantes aos conhecimentos e práticas da ciência, permitindo que adotem esses padrões para avaliar informações e tomar decisões em seu dia a dia (Silva; Sasseron, 2021).

Nesse sentido, atividades de experimentação podem ser uma poderosa ferramenta no ensino de Ciências, favorecendo o aprendizado e despertando o interesse dos alunos em sala de aula. A experimentação, além de ser uma prática envolvente e lúdica, aproxima professor e aluno, tornando ambos agentes ativos no processo de ensinar e aprender.

Giordan (1999) destaca que, a partir do século XVII, a experimentação desempenhou um papel essencial na consolidação das Ciências Naturais, ocupando um lugar central na metodologia científica. Esse método se baseava na racionalização de procedimentos e incorporava formas de pensamento como a indução e a dedução. Para a construção e compreensão do conhecimento, é fundamental utilizar metodologias que integrem teoria e prática, como nas atividades experimentais (Catelan; Rinaldi, 2018). Promover a alfabetização científica para estudantes de escolas do campo é de grande relevância social e econômica. Essa abordagem oferece aos alunos em situação de vulnerabilidade social acesso ao conhecimento necessário para uma educação básica de qualidade.

De acordo com Paraná (2008), uma atividade experimental consiste naquela que alia à observação seguida da demonstração ou da manipulação, fazendo uso de materiais como vidrarias, reagentes, equipamentos ou materiais de baixo custo. Seu objetivo é proporcionar contato direto e a aplicação prática dos conceitos abordados em sala de aula. No ensino de Física, Biologia e Química o contato com experimentos é muito importante, uma vez que ele possibilita que os alunos aprendam melhor os conceitos e teorias que foram abordados durante a aula teórica.





Há a necessidade de se considerar a experimentação durante as aulas de Ciências, pois a literatura aponta que é possível tornar os conteúdos mais compreensíveis, além de ratificar que a prática ligada à teoria faz diferença nos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que aproxima os conteúdos do cotidiano, com maior clareza e interpretação (Gama, 2023). Um exemplo de como a experimentação pode auxiliar professores de Ciências, Biologia, Física e Química é na abordagem do tema sobre o descarte de rejeitos, promovendo a conscientização dos alunos em relação às questões ambientais (Ataide; Silva, 2011).

Assim, compreendemos que a utilização da experimentação no ensino de Ciências da Natureza é indispensável e essencial para a alfabetização científica. Nesse contexto, o projeto de extensão LABIT – Laboratório Itinerante de Ciências da Natureza - foi criado no âmbito do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC)/Ciências da Natureza do Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), sendo vinculado a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREXC) e ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX/UFPI), a fim de promover a alfabetização científica nas escolas do campo, através da experimentação no ensino de Ciências da Natureza.

A extensão universitária, em conjunto com o ensino e a pesquisa, contribui na constituição da identidade do licenciando, visto que agrega saberes e práticas que são essenciais para o educador (Lopes; Costa, 2016). Na integração entre aprendiz e sociedade, através da extensão, o benefício é mútuo, pois o aprendiz promove melhorias praticando a teoria recebida na sala de aula e a população atendida é favorecida no desenvolvimento de cada ser e na melhoria de sua qualidade de vida, gerando a mudança social que, sem dúvidas, é um dos principais objetivos da extensão (Rodrigues *et al.*, 2013). Segundo Lopes e Costa (2016, p. 5):

A extensão, a despeito dos vários pontos de vistas adotados ao longo da história, atualmente, no que diz respeito ao processo pedagógico, é o procedimento educacional que desenvolve saberes culturais e científicos articulados com o ensino e a pesquisa de forma inerente, estabelecendo uma relação transformadora entre universidade e sociedade. No que concerne ao ensino, o propósito é o de que os conhecimentos solidificados sejam expandidos e, ao atuar juntamente com a pesquisa, estes conhecimentos possam ser reforçados e aprofundados. Neste processo, cabe à extensão estreitar a relação dos estudantes com as comunidades,





levando à constituição de novos conhecimentos, e entre eles saberes culturais que surgem por meio de uma relação dialógica pautada na interação, na problematização, no levantamento de dados e na reflexão acerca das demandas sociais.

Diante disso, o objetivo desse trabalho é apresentar ações desenvolvidas no âmbito do Projeto de Extensão Laboratório Itinerante de Ciências da Natureza (LABIT), do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza do Campus Amílcar Ferreira Sobral da Universidade Federal do Piauí.

O objetivo geral deste trabalho é descrever as ações do projeto de extensão Laboratório Itinerante de Ciências da Natureza (LABIT) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Além disso, busca analisar as contribuições do projeto de extensão LABIT tanto para a formação acadêmica das bolsistas/extensionistas quanto para os discentes da LEDOC e de outros cursos da UFPI.

2. METODOLOGIA

O projeto de extensão LABIT teve sua primeira edição em 2023, contemplando estudos teóricos, curso sobre Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza, visita de discentes do Curso de Pedagogia (do CAFS/UFPI) ao Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Educação do Campo (LABECAMPO), além de monitoria e produção de trabalhos para eventos científicos. Dentre as ações previstas no projeto, destacamos as etapas desenvolvidas no projeto LABIT:

a) Formação das oito bolsistas/extensionistas para realizar a catalogação e organização dos materiais e reagentes disponíveis no Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Educação do Campo (LABECAMPO). A formação foi realizada de forma segmentada por áreas do conhecimento, com atividades específicas para cada disciplina. Em Biologia, as bolsistas foram treinadas no preparo de lâminas e na utilização de microscópios. Em Química, receberam instruções para a realização de experimentos e o manuseio correto de vidrarias. Já





em Física, o foco foi no desenvolvimento de experimentos utilizando materiais alternativos. Essa abordagem permitiu uma formação diversificada e aprofundada, alinhada às demandas de cada área;

b) curso de extensão Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza realizado pela plataforma *Google Meet* para discentes da LEDOC e de outros cursos da UFPI. O curso Experimentação no ensino de Ciências da Natureza foi realizado de 20 de maio a 17 de junho de 2023, no formato *online*, aos sábados, no horário das 14 às 18h, pela plataforma *Google Meet*, com 50 participantes, sendo estudantes de graduação de várias cidades do Nordeste, compreendo os estados do Piauí, Maranhão e Rio Grande do Norte. Além disso, foi realizada uma pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo (Severino, 2013), com os participantes durante o encerramento do curso de extensão, utilizando um questionário aplicado via *Google Forms* para avaliação do curso;

c) Monitoria de visitas guiadas ao LABECAMPO.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

a) Capacitação das bolsistas/extensionistas

Na etapa inicial do projeto de extensão, foi realizada a capacitação das oito bolsistas/extensionistas, com o objetivo de prepará-las para a catalogação e organização de materiais, reagentes, vidrarias e equipamentos de laboratório. Essa etapa enfatizou a importância de conhecer detalhadamente os materiais e de manusear corretamente os equipamentos, não apenas para garantir maior segurança e eficiência nas atividades laboratoriais, mas também como parte essencial da formação acadêmica das participantes, desenvolvendo competências fundamentais para sua atuação futura. Além disso, foi





organizada a sistematização dos manuais e roteiros de atividades experimentais, facilitando a realização das práticas e contribuindo para um aprendizado mais estruturado.

b) Capacitação por áreas do conhecimento

O professor de Biologia ofereceu um treinamento às discentes extensionistas do LABIT, com foco no uso dos microscópios disponíveis e na preparação de lâminas para aulas de microscopia. Durante a capacitação, as bolsistas tiveram a oportunidade de manipular os microscópios e preparar diversas lâminas, utilizando materiais acessíveis e diferentes corantes para a coloração. Essa atividade prática contribuiu para o aprimoramento das habilidades técnicas e a familiarização com os procedimentos laboratoriais.

A professora de Química elaborou atividades experimentais voltadas para o treinamento das monitoras, que incluíram o manuseio de vidrarias e equipamentos do laboratório. Durante as atividades, as monitoras desenvolveram e testaram roteiros experimentais utilizando materiais de fácil acesso, como pastilhas de M&M para abordar conceitos de soluções e cromatografia, além de álcool etílico, álcool isopropílico, corantes alimentícios e alguns sais. A escolha dos materiais considerou a geração de resíduos menos prejudiciais ao meio ambiente, bem como a segurança e a possibilidade de reprodução e adaptação dos experimentos para serem realizados em escolas. A Figura 1 ilustra o preparo e lâminas microscópicas pelas bolsistas e o material usando durante os experimentos de Química.





Figura 1 - Preparo de lâminas pelas discentes e experimentos desenvolvidos com pastilhas de M&M.



Fonte: LEDOC/CAFS

As professoras de Física desenvolveram atividades experimentais utilizando materiais de baixo custo, como espelhos, seringas, garrafas PET, isopor e canudos, e elaboraram roteiros específicos para cada experimento. Essa abordagem buscou associar a experimentação prática ao conhecimento teórico, reforçando a compreensão dos conceitos físicos por meio de situações reais e interativas. Além disso, a escolha de materiais acessíveis facilita a reprodução e a adaptação dos experimentos em diferentes contextos educacionais, promovendo maior inclusão e acesso ao aprendizado científico. A Figura 2 ilustra a Formação Mão na Massa: práticas de Física experimental com materiais de baixo custo.



Figura 2 - Formação Mão na Massa: práticas de Física experimental com materiais de baixo custo.



Fonte: LEDOC/CAFS

Nos cursos de licenciatura, é essencial renovar as metodologias e os espaços dedicados ao ensino de Ciências, de modo a preparar futuros professores para integrar a experimentação como ferramenta central em sala de aula. É necessário criar ambientes que favoreçam a troca de experiências entre alunos e professores, permitindo que esses intercâmbios enriqueçam o processo de aprendizagem e se transformem em novos conhecimentos (Kauark et al., 2017).

Nesse contexto, é fundamental capacitar os acadêmicos para a utilização de práticas experimentais, auxiliando-os a compreender sua relevância no ensino de Ciências. As práticas experimentais não apenas tornam o aprendizado mais dinâmico e interativo, mas também ajudam os futuros professores a transmitirem conceitos de maneira mais clara e contextualizada, conectando a teoria à prática de forma significativa.

c) Curso Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza

O curso de extensão "Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza" teve como objetivo geral discutir o uso da experimentação como ferramenta pedagógica no ensino dessa área. Os objetivos específicos incluíram: descrever os principais métodos de experimentação

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.3 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





em Ciências da Natureza e sua relevância para o processo de ensino e aprendizagem; exemplificar esses métodos com atividades práticas das áreas de Física, Química e Biologia; e apresentar as principais normas de segurança em laboratório. O curso foi realizado entre os dias 20 de maio e 17 de junho de 2023, aos sábados, das 14h às 18h, pela plataforma Google Meet.

O curso foi realizado em cinco módulos, sendo a cada sábado uma temática: *Módulo 1*: Introdução a experimentação; *Módulo 2*: Normas de segurança em laboratório; *Módulo 3*: A experimentação em Ciências da Natureza – Física; *Módulo 4*: A experimentação em Ciências da Natureza – Biologia e *Módulo 5*: A experimentação em Ciências da Natureza – Química.

Cada módulo abordou a temática com a presença de um palestrante da área, convidado a ministrar e trazendo experiências de atividades no campo da experimentação. A metodologia utilizada contemplou a exposição de slides, vídeos, documentários e atividades com roteiro de experimentação, desenvolvidas com materiais de baixo custo. No encerramento do curso foi realizada uma pesquisa qualitativa, com os participantes visando avaliar as contribuições do curso de extensão para a formação acadêmica.

O curso teve 50 participantes, sendo esses estudantes de graduação e professores da educação básica do Piauí, Maranhão e Rio Grande do Norte. Dentre as instituições, destacam-se a Universidade Federal do Piauí, a Universidade Estadual do Maranhão e o Instituto Federal do Rio Grande do Norte, com a participação de alunos de graduação e professores da Educação básica.

Os cursos de extensão, como este, são fundamentais tanto para a formação inicial quanto para a formação continuada de graduandos e educadores. Eles proporcionam oportunidades valiosas para atualizar conhecimentos, compartilhar experiências e desenvolver novas práticas pedagógicas. Esses aspectos contribuem diretamente para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em diversas áreas do saber.

Com a realização deste curso, buscamos proporcionar aos participantes o conhecimento acerca da experimentação na área de Ciências da Natureza, a partir dos





conteúdos específicos de Física, Química e Biologia, enquanto modalidade pedagógica que contribuirá para a formação de professores, articulando as discussões acerca da experimentação na prática docente.

Quando questionados se já cursaram alguma disciplina com conteúdo de experimentação, 62% afirmaram que sim (31 participantes) e 38% afirmaram que ainda não (19 participantes). Ou seja, a importância da experimentação se afirmar na necessidade de promover um ensino de Ciências mais dinâmico, crítico e reflexivo, para compreensão de conceitos e desenvolvimento de competências e habilidades de investigação, resolução de problemas na área de Ciências da Natureza. Nesse contexto, Delizoicov e Angotti (2000, p.22), afirmam que, no processo de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais, “[...] as atividades experimentais devem ser garantidas de maneiras a evitar que a relação teoria-prática seja transformada numa dicotomia”.

Questionamos o que os participantes buscaram aprender com o curso? Destacamos algumas respostas.

Como usar a experimentação ao meu favor ao ministrar minhas aulas de química, física e biologia. (P1)

Busco aprender, compreender e me aprofundar mais sobre experimentação no ensino de ciências. (P2)

Aprimorar meus conhecimentos sobre a experimentação no ensino de ciências. (P5)

Como realizar experimento para passar para meus alunos. (P8)

Novas aplicações na área da educação com experiência. Formas didáticas para agregar na minha formação acadêmica e breve nas aulas que eu for ministrar para meus alunos. (P12)

Aprender sobre as experimentações, como aplicá-las de forma correta, pois sabemos que as aulas experimentais são importantes para desenvolver o conhecimento cognitivo, científico e investigador do aluno em sala de aula, para melhor ensino-aprendizagem em determinada disciplina da área de Ciências da Natureza. (P22)

Estratégias e formas de manuseio para mediação para a experimentação no ensino de Ciências. (P23)

Formas de colocar a experimentação na vida escolar de uma maneira mais simples e lúdica. (P41)

A experimentação no ensino de Ciências da Natureza é essencial para superar a abordagem baseada apenas na memorização em sala de aula. É fundamental adotar métodos que incentivem os alunos a se familiarizarem com a pesquisa, valorizando a descoberta como





algo prazeroso, útil e importante. Essa prática contribui para formar cidadãos habilitados e preparados para enfrentar as demandas do mundo atual.

O papel do professor é promover a investigação, a experimentação e o debate, em vez de se limitar à transmissão de conteúdos (Pavão, 2003; Schiel, 2005). Para isso, é crucial que o docente esteja em constante aprimoramento, buscando e aplicando novos métodos de ensino, mesmo que já atue na área ou seja pesquisador experiente.

Os participantes também responderam se consideram importante trabalhar com atividades de experimentação no ensino de Ciências da Natureza. Destacamos a seguir algumas respostas.

Com a experimentação as aulas ficaram mais interessantes. (P2)

Sim, pois é uma metodologia que pode permitir ao aluno transpassar o nível do conhecimento abstrato para o nível concreto. Além disso pode ser utilizada de diversas formas (demonstrativa, verificacionista, investigativa) a depender dos objetivos de aprendizagem para os alunos que o professor pretende alcançar. (P5)

Sim. Porque vai nesse momento que iremos despertar a curiosidades dos alunos e em algum momento despertar neles o gostar pela ciência. (P7)

Sim, a experimentação possibilita uma aprendizagem significativa, torna a aula dinâmica e desperta o interesse do aluno em querer saber o porquê das coisas. (P11)

Sim, pois estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade dos alunos além de proporcionar experiências de aprendizado significativo e conhecimentos relevantes. (P25)

Trabalhar com a experimentação em sala de aula permite que o professor vá além do uso exclusivo do livro didático, promovendo um ensino mais dinâmico e eficaz. Essa abordagem melhora o desempenho dos alunos, tornando-os mais criativos, curiosos e investigativos. É essencial adotar práticas que despertem a curiosidade dos estudantes.

Assim, segundo Kovaliczn (1999), a conexão entre teoria e prática, bem como entre conhecimento científico e senso comum, é fundamental no ensino de Ciências da Natureza. Essa área, por ser amplamente experimental, exige demonstração e comprovação científica integradas às discussões teóricas. Por isso, o participante P25 destaca que a utilização da





experimentação promove o desenvolvimento de um pensamento investigativo e crítico, através da resolução de problemas.

Perguntamos aos participantes se o curso contribuiu para a aquisição de conhecimentos sobre a experimentação no ensino de Ciências. Cerca de 97% responderam que sim, enquanto 3% afirmaram que apenas em parte. Essa percepção reforça o pensamento de Paulo Freire (1983, p. 36): "o conhecimento não se estende do que se julga sabedor até aqueles que se julga não saberem; o conhecimento se constitui nas relações homem-mundo, relações de transformação, e se aperfeiçoa na problematização crítica destas relações."

A partir das palavras de Freire, reconhecemos a importância da troca de saberes promovida ao longo do curso de extensão. A diversidade geográfica e de áreas de conhecimento presentes na abordagem interdisciplinar do curso enriqueceram a construção e a ressignificação do conhecimento, potencializadas pela problematização e pelas discussões ao longo dos módulos (Freire, 1983).

Ao perguntarmos se as expectativas com este curso foram atendidas e o porquê, os participantes relataram que:

Sim, porque obtive mais conhecimento sobre os temas abordado em cada módulo do curso. (P2)

O curso proporcionou diversidades entre as áreas de Ciências da Natureza e abordou conteúdos atuais. (P6)

Sim. Pois aprimorou mais os meus conhecimentos sobre a importância das atividades experimentais. (P12)

Foram muito boas, mais ainda eu acredito que teria que me aprofundar mais para poder aplicar meus conhecimentos em sala. (P18)

Sim, contribui muito o conhecimento e ajudou a mostrar como se trabalhar em sala de aulas com práticas desde simples até as mais específicas. (P26).

As ações de extensão desempenham um papel essencial tanto para os docentes quanto para os discentes, contribuindo significativamente para o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Coelho (2014, p. 170-171), a participação dos estudantes em atividades de extensão deve ter uma finalidade pedagógica bem definida, pois essas ações





oferecem oportunidades, promovem otimismo e impulsionam o desenvolvimento na vida acadêmica.

Talvez se possa dizer que, para quem faz e vivencia a Extensão Universitária, as experiências são pessoalmente riquíssimas e desempenham grande papel na formação continuada dos docentes e dos técnicos, e, no mesmo sentido, para os jovens estudantes em formação. Por isso, ela é considerada uma oportunidade e uma possibilidade de aprendizagens para toda a comunidade universitária.

Os relatos dos participantes destacam a importância de ações como esta para a qualificação e o aprofundamento do conhecimento sobre a temática abordada. O curso de extensão foi avaliado de forma positiva, tanto como contribuição para a formação inicial quanto para a formação continuada.

Perguntamos aos participantes se eles recomendariam este curso para outros professores ou licenciandos, e a resposta foi unânime: todos afirmaram que sim. Atualmente, a extensão é reconhecida como uma parte fundamental na universidade e na vida acadêmica. Quando articulada ao ensino e à pesquisa, ela possibilita a formação profissional e técnica, ao mesmo tempo que promove uma formação cidadã, política e pessoal, indo além da abordagem exclusivamente disciplinar (Paula et al., 2013).

Essas diretrizes, que envolvem interdisciplinaridade e Inter profissionalidade, contribuem para o desenvolvimento do "conhecer", do "saber fazer" e do "saber ser", promovendo processos de reflexão, interação e transformação da sociedade. A extensão, assim, se torna um elemento indispensável no ensino superior, integrando ensino, pesquisa e impacto social.

Por fim, os participantes deixaram sugestões de temáticas para os próximos cursos de extensão, sendo elas: Ciências e senso comum, utilização de tecnologias no ensino de Ciências da Natureza, vidrarias e equipamentos de laboratório, laboratórios virtuais de ensino, experimentação no ensino de Matemática, Química experimental, elaboração de planos de aula, Química Verde e experimentação com materiais de baixo custo.

Nesse contexto, reafirmamos nosso compromisso com uma Extensão Universitária Democrática e Participativa, que valoriza a diversidade e a interdisciplinaridade. As ações





de extensão são fundamentais para promover a integração entre saberes acadêmicos e populares, difundindo um ambiente de conhecimentos e práticas que enriquecem tanto a universidade quanto a sociedade. Por meio dos projetos desenvolvidos na Universidade Federal do Piauí, buscamos fortalecer o papel transformador da extensão, ampliando seu impacto na formação cidadã e na construção de soluções para os desafios sociais.

d) Atividades de Monitoria e visitas guiadas ao LABECAMPO

As atividades de monitoria foram realizadas ao longo do projeto com o apoio de 4 (quatro) monitoras bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), da Universidade Federal do Piauí. As ações da monitoria estavam organizadas de forma a estimular o protagonismo acadêmico e contribuir para a formação inicial dos discentes do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, do CAFS/UFPI. As monitoras participaram ativamente na organização dos cursos, preparando listas de frequência, organizando o material didático e auxiliando na logística das aulas. Elas também contribuíram com o acompanhamento dos alunos, garantindo que todas as atividades fossem realizadas conforme planejado e promovendo um ambiente organizado e acolhedor para a aprendizagem.

O LABECAMPO também recebe visitas de diversas turmas, como a dos estudantes de Pedagogia que cursavam a disciplina Metodologia do Ensino de Ciências e solicitaram uma visita guiada ao espaço, conforme ilustrado na Figura 3. O laboratório oferece visitas guiadas que proporcionam uma experiência prática e enriquecedora, conduzidas pelos monitores, que desempenham um papel fundamental na mediação do conhecimento.

O trabalho de monitoria no LABECAMPO é essencial para orientar as atividades, esclarecer dúvidas e promover uma interação dinâmica entre os visitantes e os recursos disponíveis no laboratório. Foram apresentadas atividades experimentais de Biologia, como a prática de microscopia, de Química (Química das cores, usando M&M, isolamento de pigmentos) e experimentos de Física (elevador hidráulico-hidroestática, pêndulo eletrostático-eletricidade/eletrostática e arco-íris: dispersão da luz do sol-óptica).





Figura 3. Visita de alunos do Curso de Pedagogia do CAFS ao LABECAMPO.



Fonte: LEDOC/CAFS

e) Produção de Trabalhos para Evento Científico

Tendo em vista inserir as discentes monitoras na prática da escrita e publicação científica, foram produzidos diversos trabalhos sobre as ações do projeto LABIT. Além dessas atividades, as discentes também participaram de momentos de formação teórica, durante os quais discutiram artigos sobre a experimentação no ensino com os professores. Como parte dessa formação, as monitoras ainda produziram trabalhos para serem apresentados em eventos científicos, ampliando suas experiências na área.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de extensão promovidas pelas universidades ampliam o compromisso com a formação docente e com as transformações sociais que surgem a partir da interação entre a



universidade e a comunidade. Nesse contexto, o desenvolvimento de uma ação de extensão integra ensino, pesquisa e prática acadêmica, ao mesmo tempo em que oferece diversas finalidades e benefícios para todos os sujeitos envolvidos, contribuindo para o crescimento tanto individual quanto coletivo.

Assim, o curso de formação oferecido possibilitou qualificação e aperfeiçoamento na vida acadêmica dos participantes. Com isso, entendemos que não é suficiente apenas frequentar o curso de graduação para se tornar um profissional qualificado, pois as mudanças diárias na sociedade exigem que o acadêmico invista continuamente em sua formação. A temática abordada no curso sobre experimentação no ensino de Ciências da Natureza é essencial tanto para os docentes quanto para os discentes, pois ela contribui para a efetivação da aprendizagem, a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências e habilidades por meio da supervisão e da prática ativa dos educandos.

Através dos conhecimentos adquiridos na área das Ciências da Natureza e ao trabalhar com experimentação em sala de aula, podemos direcionar os alunos na busca pelo aprendizado, ajudando-os a aprofundar seus conhecimentos a partir de sua realidade. Os experimentos realizados oferecem grandes incentivos para o progresso do ensino, colocando em prática uma abordagem centrada na profissão, especialmente no início da carreira docente.

Ao final, sentimos que nosso dever foi cumprido, ao refletir sobre as falas dos participantes e compreender como entenderam a proposta. Essa reflexão nos suscitou compreender sobre a formação do professor, observar a realidade de cada aluno, agir de forma objetiva e considerando cada contexto de formação, a partir da observação dos conhecimentos prévios articulados e das práticas de ensino. É preciso inovar sempre na realização das aulas, buscar novas formas de ensino para tornar o aluno protagonista na busca pelo conhecimento.

Além disso, o projeto de extensão LABIT incluiu ações de monitoria e formação, com capacitações oferecidas durante todo o desenvolvimento do projeto de extensão. Essas atividades não apenas contribuíram para a formação dos bolsistas, proporcionando a eles uma experiência prática e teórica valiosa, mas também tiveram um impacto significativo na comunidade em geral, ao promover o aprendizado e a disseminação de práticas científicas e





educativas. O projeto se mostrou essencial tanto para o desenvolvimento acadêmico dos bolsistas quanto para a transformação do ensino e a ampliação do acesso ao conhecimento científico para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. **HOLOS**, [S. l.], v. 4, p. 171–181, 2011. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/620>. Acesso em: 24 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CATELAN, S. S.; RINALDI, C. A atividade experimental no ensino de ciências naturais: contribuições e contrapontos. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 306-320, 2018.

COELHO, F.M. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Suprema, 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1983.

GAMA, V. T.P.; ALBUQUERQUE, K. A.; SOUZA, R. F.; COSTA, D. R. M. Experimentação no Ensino de Ciências: um estudo bibliométrico. **Scientia Plena**, v. 19, n. 3. 2023. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/6806>. Acesso em: 12 jan. 2025.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, v. 10, n. 10, p. 43-49, 1999.

KAUARK, F. S.; GONÇALVES, N. T. L. P.; COMARÚ, M. W. Importância, características e atividades dos laboratórios de ensino de Ciências (LEC's). In: **XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC)**, 11., 2017,





Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 3 a 6 de julho de 2017.

KOVALICZN, R. A. **O professor de Ciências e de Biologia frente as parasitoses comuns em escolares.** Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 1999.

LOPES, E. P.; COSTA, W. N. G. Contribuições da extensão universitária à formação docente. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, São Paulo – SP. **Comunicação Científica.** São Paulo – SP: SBEM, 2016, p.1-5.

PAULA, J. A. de. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces -Revista de Extensão**, v. 1, n. 1, p. 05-23, 2013.

PAVÃO, A. C. *et al.* Ciência, tecnologia e qualidade de vida coletiva. In: **Tempos de Aprendizagem.** Recife: Editora UFPE, 2003.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental.** Paraná, 2008.

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N. do A.; PASSOS NETO, I. de F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação- Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013.

SCHIEL, D. (org.). **Ensinar as ciências na escola.** São Carlos: Ed. CDCC USP, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2013.

SOARES, M. P. do S. B. Formação permanente de professores: um estudo inspirado em Paulo Freire com docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Educação & Formação**, Fortaleza, v.5, n.13, p. 151-171, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/1271>. Acesso em: 02. abr. 2025.

SILVA, M. B.; SASSERON, L. H. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634



social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, p. 20, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129>. Acesso em: 12 jan. 2025.

Recebido em: 02/03/2026

Aprovado em: 14/03/2026

Publicado em: 31/03/2026

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.3 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)

