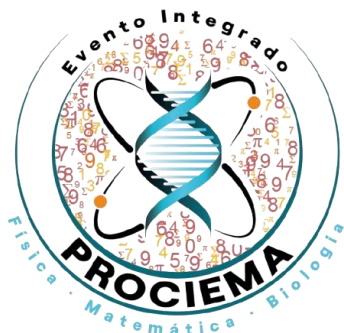




III EVENTO INTEGRADO PROCIEMA Redes da Vida, como tudo está conectado

Integrando o conhecimento botânico à prática docente: experiência formativa na formação de pedagogos

Eixo Temático 3: Ensino e Extensão em Ciências (Biologia e Física) e Matemática

Emmanoell Henrik Silva Moreira¹, Samily Fagundes dos Santos², Obertal da Silva Almeida³

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo relatar e analisar as contribuições de uma visita formativa realizada no Laboratório de Botânica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)/campus Vitória da Conquista/BA, por meio do Projeto de Extensão Botânica em Dia, com licenciandos em Pedagogia. Os discentes, regularmente matriculados na disciplina Metodologia do Ensino Fundamental de Ciências, realizaram uma visita cujo objetivo principal foi ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem no âmbito da Botânica, focando o contexto do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação de Pessoas Jovens, Adultos e Idosas (EPJAI). A atividade contemplou momentos teóricos sobre algas, fungos e plantas e articulados a atividades práticas acessíveis e sustentáveis, voltadas ao ensino de Botânica na Educação Básica. Ao final, os participantes responderam a um questionário semiestruturado, permitindo a análise quantitativa e qualitativa da experiência. Os resultados evidenciaram elevada aceitação da proposta, sendo que todos os participantes classificaram a visita como muito interessante e a maioria demonstrou alto grau de satisfação com as atividades desenvolvidas. Os materiais biológicos observados em estereomicroscópio, os exemplares desidratados, a colagem com plantas e a utilização de tintas naturais destacaram-se como as atividades mais apreciadas, por apresentarem grande potencial de aplicação nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na EPJAI. A análise qualitativa revelou três aspectos centrais: a integração entre teoria e prática, a instrumentalização dos futuros professores para o desenvolvimento de estratégias didáticas e o interesse na ampliação das ações extensionistas. Assim, evidencia-se que o projeto Botânica em Dia constitui uma importante estratégia para a formação inicial de professores de Ciências, ao promover experiências que articulam teoria, prática e metodologias ativas em um espaço formal de ensino.

Palavras-chave: Anos iniciais de Ensino Fundamental. Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas. Ensino de Ciências. Extensão universitária. Formação Inicial de professores.

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: emmanoellhenrick@gmail.com

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: samilyfagundes18@gmail.com

³ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: oalmeida@uesb.edu.br

Introdução

Os espaços educacionais, tanto formais quanto não formais, desempenham papel fundamental no processo de aprendizagem e na formação dos estudantes. A educação formal é tradicionalmente desenvolvida em instituições, como escolas e universidades, sendo regulamentada e organizada de acordo com as diretrizes curriculares nacionais. Em contrapartida, a educação não formal caracteriza-se por processos educativos desenvolvidos em diferentes contextos sociais, ampliando as possibilidades de construção de conhecimento e promovendo a formação cidadã por meio da aproximação entre universidade e sociedade (Rodrigues; Almeida, 2020).

No contexto formal, especificamente na formação inicial docente, Carmo e Selles (2015), salientam que deve ocorrer uma articulação entre os saberes da formação profissional, construídos nas instituições de ensino superior por meio das disciplinas de carácter pedagógico e metodológico, e os saberes disciplinares, relacionados aos conhecimentos específicos das áreas de ensino. Entretanto, esses conhecimentos nem sempre se articulam de forma efetiva com a prática educativa (Silva *et al.*, 2016).

Na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)/campus de Vitória da Conquista/BA, o projeto de extensão Botânica em Dia promove visitas ao Laboratório de Botânica, abordando conteúdos relacionados às algas, fungos e plantas por meio de estratégias didáticas que articulam o conhecimento científico ao conhecimento popular, contribuindo para a divulgação científica e a valorização da biodiversidade regional (Santos *et al.*, 2025).

Entre as ações desenvolvidas no projeto, realizou-se, em 23 de maio de 2026, uma visita guiada formativa com estudantes do Curso de Licenciatura em Pedagogia, buscando proporcionar experiências que subsidiam a construção de estratégias para o ensino de ciências na Educação Básica.

Diante desse contexto, considerando que esses futuros docentes poderão atuar no âmbito dos anos iniciais do Ensino Fundamental e na Educação de Pessoas Jovens, Adultos e Idosas (EPJAI), esse trabalho teve como objetivo relatar e analisar as contribuições dessa experiência formativa.

Método

Caracterização da Visita Formativa

Este trabalho se caracteriza como um Relato de experiência que, segundo Mussi *et al.* (2021), trata-se de uma produção de conhecimento que relata vivências acadêmicas ou



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO

profissionais em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), tendo como principal característica a descrição da intervenção realizada.

Esse relato foi construído a partir de uma visita guiada a qual teve como ideia central contemplar os conteúdos de algas, fungos, líquens e os principais grupos de plantas (briófitas, samambaias, gimnospermas e angiospermas). Inicialmente realizou-se o levantamento dos conhecimentos prévios dos graduandos sobre a botânica a partir de algumas perguntas e, em seguida, a abordagem teórica dos grupos botânicos ocorreu a partir de três etapas: introdução; importâncias ecológicas e econômicas, morfologia; e curiosidades diversificadas. Neste contexto, o conteúdo foi explorado por meio de metodologias ativas, utilizando diferentes recursos, como: exemplares biológicos, exsicatas, modelos didáticos, estereomicroscópios e demais materiais disponíveis no laboratório, promovendo a articulação entre conhecimentos científicos e práticas pedagógicas (Figura 1). Durante a visitação, os discentes foram estimulados a dialogar sobre estratégias de ensino que promovem a curiosidade, a investigação e a aprendizagem significativa das crianças.

Figura 1 - Estratégias didático-pedagógicas desenvolvidas durante a visitação, com demonstrações, observação de materiais e atividades interativas.



Fonte: Acervo dos autores (2026).

Estratégias Didáticas-Pedagógicas

Após a contextualização teórica, foi realizada uma etapa prática voltada à demonstração de atividades que poderiam ser adaptadas e aplicadas pelos futuros pedagogos. Entre as propostas, destacou-se a confecção de colagens em papel utilizando plantas herborizadas, pincéis e cola, a atividade que já havia sido desenvolvida em outras ações do projeto com estudantes da educação básica, despertando interesse, curiosidade e maior valorização da Botânica, ao mesmo tempo que estimula a criatividade, o contato com a natureza e a percepção sensorial das crianças.

Para a preparação do material, foi realizada previamente a coleta de estruturas vegetais, como flores e folhas, que foram prensadas de acordo com técnicas de Fidalgo e Bononi (1989) e colocadas na estufa para desidratação. Vale ressaltar também que, conforme foi descrito para os graduandos, na ausência desse equipamento, essa atividade pode ser adaptada utilizando livros ou cadernos para prensar os espécimes, representando uma alternativa acessível ao contexto escolar. Após a secagem, as estruturas preservam algumas de suas características morfológicas, possibilitando sua utilização em atividade, como colagens feitas com os discentes.

Outra abordagem didático-pedagógica apresentada consistiu na produção e utilização de tintas naturais, evidenciando o potencial desse recurso didático para o ensino de botânica na educação, visto que não são tóxicas e fortalecem o lúdico e a conexão das crianças com as plantas. As tintas foram preparadas a partir de diferentes espécies vegetais e produtos de origem vegetal que apresentam pigmentos naturais passíveis de extração. Entre os exemplos, destacou-se o urucum (*Bixa orellana* L.), cujas sementes, quando frescas, liberam um pigmento avermelhado utilizado em pinturas e grafismos. Quando secas, podem ser maceradas e misturadas à água ou ao álcool, originando uma tinta base aquarela. Também foram demonstradas tintas produzidas a partir de materiais em pó, como café e cúrcuma (*Curcuma longa* L.), além de pigmentos extraídos de vegetais, como a beterraba (*Beta vulgaris* L.) (Figura 2). Com isso, os discentes tiveram a oportunidade de utilizar as tintas produzidas pelo projeto de extensão em atividade de desenho e pintura, visto que uma estratégia didática que pode ser adaptada pelos futuros pedagogos.

Figura 2 - À esquerda produção, utilização das tintas naturais na atividade de desenho e pintura; à direita, preparo das tintas a partir de pigmentos vegetais.



Fonte: Acervo dos autores (2026)

Posteriormente, foi aplicado um questionário semiestruturado de avaliação qualitativa do projeto, tendo perguntas objetivas e discursivas, sendo as perguntas objetivas de resposta única: A) Gênero – feminino, masculino ou prefiro não declarar; B) Idade – 18 a 28 anos, 29 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 60 anos ou acima de 60 anos; C) O que você achou da visita guiada? Indiferente, desinteressante, pouco interessante, interessante ou muito interessante; D) Com relação às suas expectativas com a visita? Muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente, satisfeito ou muito satisfeito; E) Você acha que a apresentação atraiu a atenção de todos os participantes? Não ou Sim; F) Qual é seu grau de satisfação com a apresentação dos instrutores? Muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente, satisfeito ou muito satisfeito; G) Qual foi seu grau de dificuldade para entender a linguagem ou os termos utilizados pelos instrutores? Muito fácil, fácil, nem fácil nem difícil, moderadamente difícil ou muito difícil. H) O que você achou mais interessante na visita? O aprendizado, a experiência, o contato com coisas novas ou a situação de aprendizagem fora do ambiente escolar normal; I) Sobre o uso dessas coleções em ambiente escolar? Poderia facilitar a assimilação dos conteúdos de botânica, poderia auxiliar na compreensão dos termos usados na botânica, não iriam ajudá-los ou não sei opinar. Perguntas objetivas de múltipla resposta: J) Qual(is) tipo(s) de material(is) apresentados você mais gostou na exposição? Modelos didáticos, material desidratado (plantas secas), material vivo nos estereomicroscópios (lupas), material em meio líquido; K) Qual(is) dos grupos apresentados você mais gostou? Fungos, líquens, algas, briófitas, samambaias, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Perguntas discursivas: L) Como a exposição poderá ajudar sua atuação em sala de aula? M) Caso tenha alguma sugestão ou crítica para as futuras visitas, sinta-se à vontade para apresentá-las.

Resultados

As informações obtidas por meio desse questionário construíram a base para análise dos resultados deste estudo, possibilitando compreender as percepções dos licenciandos em Pedagogia acerca das contribuições da visita guiada para sua formação inicial, bem como avaliar o potencial das estratégias didáticas-pedagógicas desenvolvidas pelo projeto Botânica em Dia na articulação entre teoria e prática, ensino de botânica e na futura atuação docente.

Para facilitar a visualização dos resultados oriundos do preenchimento dos questionários semiestruturados, os dados foram agrupados em três categorias, apresentadas a seguir:

Perfil dos Participantes e Avaliação da Visita

A visita guiada contou com a participação de cinco discentes do Curso de Pedagogia da UESB, os quais responderam a um questionário avaliando as atividades teóricas e práticas desenvolvidas na visita. Quanto ao perfil dos participantes, verificou-se que quatro dos cinco estudantes encontravam-se na faixa etária de 18 a 28 anos, com predominância do gênero feminino. A avaliação geral da experiência foi amplamente positiva no ponto de vista dos acadêmicos. Todos os participantes classificaram a visita como "muito interessante", enquanto quatro dos cinco responderam declararam-se "muito satisfeito" com as atividades.

Recursos Didáticos e Potencial Pedagógico

Referente à mediação didática, aspecto fundamental na formação docente, a linguagem utilizada pelos monitores foi considerada "muito fácil" e "fácil" por todos os participantes. Da mesma forma, os recursos didáticos empregados durante a visita foram apontados como elementos que facilitam significativamente a compreensão dos conteúdos botânicos, e dentre isso, observou-se que maior interesse foi pelos temas de Fungos e Algas mencionados por todos os discentes. Entre os recursos didáticos, destacaram-se como os mais apreciados a observação de material biológico vivo em estereomicroscópio (lupa) e o uso de exemplares desidratados. Além disso, as atividades práticas de colagem com plantas desidratadas e pintura utilizando tintas de origem vegetal (orgânicas) foram amplamente elogiadas pelos discentes, que as consideraram dinâmicas, criativas e com grande potencial para aplicação no Ensino Básico.

Percepções dos Licenciandos sobre a Experiência



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO

A análise qualitativa das respostas discursivas (perguntas L e M) permitiu identificar três categorias centrais: (1) Integração entre teoria e prática; (2) Instrumentalização para a Educação Básica; e (3) Perspectivas de ampliação do projeto.

Na categoria Integração entre teoria e prática, os participantes ressaltaram que as atividades práticas potencializam a aprendizagem quando comparadas às aulas exclusivamente expositivas. Um dos alunos afirmou que *"a prática em sala de aula atinge um conhecimento mais significativo"*, enquanto outro destacou que a exposição dos materiais contribuiu para compreender melhor os conteúdos estudados, evidenciando o papel da experimentação na consolidação do conhecimento.

Quanto à instrumentalização para a Educação Básica, de forma geral os participantes relataram que a visita proporcionou subsídios concretos para sua futura atuação docente. As respostas destacaram que a experiência contribuiu para compreender como utilizar materiais didáticos em sala de aula e reforçaram que atividades visuais e táteis constituem importantes estratégias para favorecer a aprendizagem das crianças.

Por fim, as Perspectivas de ampliação do projeto, os participantes sugeriram a expansão das atividades oferecidas pelo projeto, bem como a incorporação de recursos audiovisuais que auxiliem na compreensão de conceitos botânicos mais complexos. Essas sugestões demonstram o interesse dos futuros professores pela continuidade e fortalecimento das ações extensionistas, reconhecendo seu potencial para enriquecer a formação inicial docente.

Discussão

Os resultados evidenciaram que, no contexto desse estudo, o Laboratório de Botânica como espaço de promoção para extensão, deixou de ser apenas um ambiente de exposição de conteúdos científicos para constituir um espaço de experimentação, diálogo e construção coletiva do conhecimento.

A preferência dos licenciandos pelas atividades práticas, como a observação de organismos em estereomicroscópio, o contato com exemplares botânicos e a produção de colagens e pinturas utilizando materiais vegetais, realça a importância das metodologias ativas na formação inicial docente. Segundo Carmo e Selles (2015), a formação de professores torna-se mais consistente quando os conhecimentos específicos da área são articulados às práticas pedagógicas, permitindo que o futuro docente compreenda não apenas o conteúdo científico, mas também diferentes formas de ensiná-lo. Ainda nesse contexto, Lopes e Silva (2019) destacaram que muitos discentes apresentam dificuldade em aprender conteúdos de Ciências, principalmente devido à complexidade de terminologias científicas e, nesse contexto, o uso de

diferentes estratégias e recursos didáticos são considerados essenciais para favorecer satisfatoriamente o processo de ensino e aprendizagem.

As respostas discursivas reforçaram essa perspectiva ao indicarem que a experiência contribuiu para aproximar teoria e prática e ofereceu subsídios para a atuação no ensino de Ciências. Esse aspecto é particularmente relevante para estudantes de Pedagogia, uma vez que sua formação requer o desenvolvimento de estratégias didáticas adequadas às características dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da EPJAI para a promoção de aprendizagens contextualizadas. Nesse sentido, as atividades desenvolvidas durante a visita demonstraram que recursos simples e de baixo custo, como plantas herborizadas e tintas naturais, podem ser adaptados ao contexto escolar, favorecendo práticas investigativas, criativas e interdisciplinares.

Outro aspecto importante refere-se ao reconhecimento, pelos próprios participantes, do potencial pedagógico do laboratório como ambiente complementar à formação universitária, corroborando assim com o que ressalta Carvalho (2019).

As sugestões para ampliação das atividades e incorporação de novos recursos didáticos demonstram o interesse pela continuidade das ações extensionistas e evidenciam que experiências dessa natureza despertam o protagonismo dos licenciandos na construção de sua futura prática profissional. Conforme destacam Santos *et al.* (2025), projetos de extensão em Botânica aproximam o conhecimento científico da realidade educacional e contribuem para a divulgação científica, fortalecendo tanto a formação acadêmica quanto o compromisso social da universidade.

Conclusão

A experiência desenvolvida no Laboratório de Botânica evidenciou que a articulação entre atividades teóricas, práticas e extensionistas contribui para a formação de licenciandos em Pedagogia, ao favorecer a construção de conhecimentos botânicos e o desenvolvimento de estratégias didáticas voltadas ao ensino de Ciências. As metodologias empregadas durante a visita possibilitaram aos participantes refletirem sobre formas de tornar o ensino mais investigativo, lúdico e contextualizado, utilizando recursos acessíveis que podem ser adaptados à realidade da Educação Básica.

Embora o estudo tenha sido realizado com um número reduzido de participantes, característica inerente ao relato de experiência, os resultados indicam o potencial do Laboratório de Botânica como espaço formativo complementar à formação inicial. Dessa forma, destaca-se a importância da continuidade e ampliação de ações extensionistas como o



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colégio de Física

CCMAT
Colégio de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO

projeto *Botânica em Dia*, por fortalecerem a integração entre ensino, pesquisa e extensão e contribuírem para a formação de futuros professores mais preparados para desenvolver práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas no ensino de Ciências.

Referências

CARMO, Edinaldo Medeiros; SELLES, Sandra Escovedo. Experiências formativas na escola e visões de docência de licenciandos de ciências biológicas. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 11, n. 19, p. 231–246, 2015. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/829>. Acesso em: 15 jul. 2026.

CARVALHO, W. R. **Utilização do laboratório para o ensino de ciências e biologia:** condicionantes e fatores limitantes. 2019. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado do Amazonas, Tefé, 2019.

Fidalgo O, Bononi VLR. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989.

LOPES, Karoline Duarte; DA SILVA, Cirlande Cabral. Diferentes estratégias didáticas no ensino de ciências: texto informativo e vídeo. **Educação em Perspectiva**, v. 10, p. e019035-e019035, 2019. DOI: [10.22294/eduper/ppge/ufv.v10i0.7101](https://doi.org/10.22294/eduper/ppge/ufv.v10i0.7101). Acesso em: 08 jun. 2020.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>. Acesso em: 10 jun. 2022.

RODRIGUES, Márcio Henrique Simião; DE ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro. Espaços não formais de ensino: perspectivas para a formação inicial de professores. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2020. DOI: [10.30681/ecs.v10i2.3839](https://doi.org/10.30681/ecs.v10i2.3839). Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/recs/article/view/8619>. Acesso em: 15 jul. 2026.

SANTOS, Samilly Fagundes *et al.* Relato de experiência do projeto de extensão botânica em dia: atividades práticas por meio de visitas guiadas ao laboratório. **Mostra de Extensão**, [S. l.], v. 1, p. 408–413, 2025. Disponível em: <https://anais2.uesb.br/index.php/mextensao/article/view/6101>. Acesso em: 10 jul. 2026.

SILVA, Maria Cristina Borges *et al.* **Práticas pedagógicas e elementos articuladores**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2016.

