

POPULARIZAÇÃO DAS GEOCIÊNCIAS NO SUDOESTE BAIANO: EXPERIÊNCIAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO LABORATÓRIO DE GEOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB), *CAMPUS* DE VITÓRIA DA CONQUISTA

Daniel Oliveira Santos[1]
Welison Nascimento Meira[2]
Andreia Lima Sanches[3]
Maria Angélica de Lima Tasso[4]
Washington de Jesus Caires[5]

Palavras-chave: Difusão científica; Geodiversidade; Tríade universitária.

INTRODUÇÃO

O ensino de Geociências nas escolas públicas brasileiras enfrenta diversos desafios que comprometem a formação de uma visão crítica e contextualizada sobre os fenômenos naturais. Limitações de infraestrutura, lacunas curriculares e metodologias pouco integradas à realidade dos estudantes dificultam a compreensão dos conteúdos relacionados à Geologia, ciência fundamental para a leitura dos territórios e das dinâmicas ambientais.

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *E-mail:* 202210337@uesb.edu.br.
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *E-mail:* 202210477@uesb.edu.br.
[3] Professora titular do Departamento de Ciências Naturais (DCN) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *E-mail:* andreia.sanches@uesb.edu.br.
[4] Professora titular do Departamento de Ciências Naturais (DCN) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *E-mail:* tassomaria@uesb.edu.br.
[5] Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *E-mail:* 202020728@uesb.edu.br.

Nesse contexto, os laboratórios universitários surgem como espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações formativas que articulem ensino, pesquisa e extensão — elementos centrais da missão das universidades públicas.

Um exemplo expressivo dessa atuação é o Laboratório de Geologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), localizado no *campus* de Vitória da Conquista. Ao longo de sua trajetória, o laboratório tem consolidado práticas voltadas à formação inicial e continuada de professores, à produção de materiais didáticos e à divulgação científica das Ciências da Terra. Projetos como *Geologia e Mineralogia na Escola*, *A Geologia como Forma de Entender o Nosso Planeta* e *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia* evidenciam o compromisso com uma educação geocientífica acessível, interdisciplinar e socialmente referenciada.

Essas iniciativas destacam o potencial das universidades na construção de práticas pedagógicas inovadoras, pautadas na valorização do conhecimento científico e em sua apropriação crítica pelos sujeitos. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, nesse sentido, não se apresenta apenas como diretriz institucional, mas como fundamento de uma formação voltada à transformação social. No campo das Geociências, essa integração é ainda mais significativa, considerando a importância dos recursos minerais, dos processos geológicos e das questões ambientais para o cotidiano da sociedade contemporânea.

A Geologia, conforme argumenta Guimarães (2004), não se limita à descrição da superfície terrestre, mas constitui um campo do saber capaz de revelar interações entre matéria, energia, tempo e espaço, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico. Além disso, seu papel na formação cidadã é evidente, ao oferecer ferramentas conceituais para a compreensão das relações entre natureza e sociedade.

Desde os primeiros grupos humanos, os materiais geológicos estiveram presentes nas estratégias de sobrevivência e nos avanços tecnológicos. O uso de pedras lascadas pelo *Homo habilis* e, posteriormente, o domínio da pedra polida e dos metais ilustram como o conhecimento geológico está intrinsecamente ligado à história da humanidade (Liccardo; Chodur, 2017). Atualmente, mais de quatro mil espécies minerais são conhecidas, e a mineralogia se conecta a diversas áreas do saber e da produção — da agricultura à tecnologia digital, da medicina à construção civil.

Apesar dessa relevância, o conhecimento geocientífico ainda é pouco disseminado entre a população, o que reforça a necessidade de ações que promovam sua valorização como parte da formação geral e cultural dos indivíduos. Para Liccardo e Chodur (2017), compreender os fundamentos da Geologia deve ser tão essencial quanto apreciar a arte ou a música, pois só assim será possível formar uma sociedade crítica e preparada para os desafios socioambientais do presente e do futuro.

A extensão universitária, nesse sentido, cumpre um papel central ao promover o diálogo entre o saber acadêmico e os diferentes segmentos sociais. No Brasil, é compreendida como um processo educativo, interdisciplinar e transformador, que articula ciência, cultura e tecnologia, fortalecendo o compromisso social da universidade (Brasil, 2018). As ações desenvolvidas pelo Laboratório de Geologia da UESB demonstram como essa diretriz pode ser concretizada por meio de práticas formativas que aproximam estudantes, professores e comunidades dos conhecimentos sobre a Terra, seus processos e materiais.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

As ações desenvolvidas pelo Laboratório de Geologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, demonstram a eficácia da articulação entre ensino, pesquisa e extensão na promoção de uma formação crítica e socialmente engajada. Ao integrar diferentes dimensões da prática acadêmica, o laboratório consolida-se como espaço formativo estratégico, voltado à qualificação científica e cidadã dos discentes e à democratização do conhecimento geocientífico.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão constitui um dos pilares fundamentais da universidade pública brasileira, orientando sua missão formativa e social. Essa tríade representa um conjunto articulado de práticas acadêmicas que, ao dialogarem entre si, promovem a construção de saberes contextualizados, críticos e socialmente referenciados. No campo das Geociências, essa articulação revela-se particularmente significativa, considerando a relevância ambiental, econômica e cultural dos processos naturais e dos recursos minerais para a sociedade contemporânea. As ações do Laboratório de Geologia da UESB são exemplos concretos desse princípio institucional, ao unirem formação docente, produção científica sobre o território e práticas extensionistas com forte impacto social.

No campo do ensino, o laboratório tem se destacado por incentivar metodologias ativas, investigativas e contextualizadas, especialmente nos cursos de Licenciatura em Geografia e Ciências Biológicas. Ao funcionar como suporte a disciplinas como *Fundamentos de Geologia*, *Geologia Geral* e *Paleontologia*, oferece aos estudantes experiências práticas com rochas, minerais e fósseis, permitindo a integração entre teoria e prática e potencializando o aprendizado por meio da observação direta e da experimentação. O uso de acervos didáticos — incluindo amostras, instrumentos de identificação e materiais ilustrativos — contribui para o desenvolvimento de competências pedagógicas e científicas voltadas à educação em Geociências, formando profissionais preparados para atuar com criticidade e criatividade.

A Geologia, como destaca Guimarães (2004), é uma ciência natural que investiga os materiais inorgânicos, suas formas de energia, transformações e relações espaço-temporais, indo além da mera descrição da Terra. Ela constitui um campo do conhecimento capaz de formar esquemas cognitivos essenciais para compreender os sistemas naturais e a interdependência entre natureza e sociedade. Nesse sentido, o trabalho pedagógico realizado pelo laboratório fortalece a inserção estratégica da Geologia na formação científica e cidadã, conectando conteúdos técnicos à vivência concreta dos sujeitos.

A pesquisa desenvolvida no laboratório também assume papel central na formação acadêmica, ao promover a investigação da geodiversidade regional e a produção de conhecimento contextualizado. Projetos como *Geologia e Mineralogia na Escola* (2017–2018) e *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia* (2023) demandaram atividades de levantamento documental, catalogação de amostras e elaboração de materiais técnico-científicos, como cartilhas e painéis explicativos. Tais ações estimularam a iniciação científica dos discentes, promovendo o desenvolvimento de habilidades analíticas, comunicativas e reflexivas, além de fortalecer o compromisso com a valorização dos saberes locais.

A curiosidade humana pelos materiais geológicos remonta aos primeiros hominídeos. Conforme argumentam Liccardo e Chodur (2017), espécies como o *Homo habilis* já demonstravam domínio técnico sobre a pedra lascada, essencial à sobrevivência e ao desenvolvimento social. Ao longo da história, o conhecimento sobre os minerais evoluiu para o uso da pedra polida, dos metais e, posteriormente, para o avanço da mineralogia moderna, hoje integrada à Química, à Física e à indústria. A presença dos

minerais em quase todas as atividades humanas — da agricultura à eletrônica, da construção civil à farmacologia — reforça a necessidade de integrar esse campo do saber à formação geral da população. Mesmo conhecimentos elementares sobre minerais podem fomentar reflexões sobre sustentabilidade, gestão dos recursos naturais e planejamento urbano.

Contudo, apesar de sua relevância, grande parte da população ainda desconhece os fundamentos da Geologia e sua aplicabilidade no cotidiano. Diante disso, Liccardo e Chodur (2017) defendem que o conhecimento geocientífico seja compreendido como parte da formação cultural da sociedade, à semelhança da arte ou da música, a fim de constituir uma massa crítica capaz de enfrentar os desafios da ocupação humana de forma informada.

Nesse contexto, o campo da extensão universitária revela-se estratégico para o compartilhamento e a apropriação social do conhecimento geológico. O projeto *Geologia e Mineralogia na Escola*, por exemplo, articulou a entrega de miniacervos e cartilhas didáticas às escolas públicas de Vitória da Conquista (Figura 1), acompanhadas de oficinas interativas com estudantes do ensino fundamental. Essa ação visou suprir lacunas estruturais das instituições escolares, aproximando o conteúdo curricular da realidade dos alunos e incentivando o contato direto com materiais geológicos. Como observam Souza *et. al.* (2020, p. 296), o material elaborado apresenta "informações sobre as propriedades dos minerais e das rochas como: cor, dureza, composição e uso desses materiais no cotidiano dos alunos, de forma ilustrada e colorida".

Figura 1 - Miniacervo geológico e cartilha didática produzidos no âmbito do projeto *Geologia e Mineralogia na Escola*



Fonte: Souza *et. al.*, 2020

O projeto *A Geologia como Forma de Entender o Nosso Planeta*, iniciado em 2019, promove visitas guiadas ao laboratório, permitindo que estudantes e professores de diferentes níveis de ensino tenham acesso ao acervo didático e ao conhecimento técnico de forma sensível e contextualizada. Mesmo durante o período de pandemia, em 2021, a atividade foi adaptada para o formato remoto, reafirmando o compromisso com a continuidade das ações educativas.

Em 2023, a realização da *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia* (Figura 2) representou uma culminância das ações do laboratório, reunindo amostras provenientes de diversos municípios baianos, além da exibição do meteorito "Vitória da Conquista", o 57º identificado no Brasil. A iniciativa mobilizou estudantes da graduação, articulou-se com escolas públicas e privadas e atraiu visitantes de diferentes localidades. Segundo Meira *et. al.* (2025, p. 143), "a experiência prática oferecida aos discentes participantes, combinada com a interação direta com os visitantes, facilitou a construção de uma ciência mais

acessível e dialogada". Ainda conforme os autores, o reconhecimento de rochas oriundas das cidades de origem dos visitantes despertou senso de pertencimento e ampliou a percepção sobre a importância dos recursos naturais locais.

Figura 2 - Culminância da *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia*



Fonte: Meira *et. al.*, 2025

As experiências relatadas demonstram o potencial das Geociências como ferramenta pedagógica, científica e política na valorização do território, na construção de vínculos entre universidade e sociedade e na formação de sujeitos críticos e atuantes. A ênfase na utilização de amostras regionais e na escuta ativa das comunidades escolares permitiu a criação de um processo educativo ancorado na realidade dos sujeitos, promovendo o diálogo entre saberes e fortalecendo o papel social da universidade.

A ampla divulgação da *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia*, realizada por meio de redes sociais, mídia universitária e parcerias com escolas, alcançou mais de 2.400 pessoas virtualmente, além de dezenas de instituições educacionais durante os dias de visitação presencial. Esses números atestam a relevância das ações extensionistas na promoção da cultura científica e no fortalecimento da educação ambiental e territorial no interior da Bahia.

Nesse sentido, o Laboratório de Geologia da UESB consolida-se como espaço de convergência entre formação acadêmica, responsabilidade social e valorização do patrimônio geológico. Ao articular ensino, pesquisa e extensão, contribui de maneira efetiva para a construção de práticas educativas mais sensíveis às realidades locais e comprometidas com a transformação social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações realizadas no âmbito do Laboratório de Geologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista, reafirmam sua consolidação como um espaço formativo estratégico, no qual se efetiva de maneira indissociável a tríade ensino, pesquisa e extensão. As experiências analisadas evidenciam não apenas a contribuição do laboratório para a formação acadêmica de licenciandos em Geografia e Ciências Biológicas, mas também sua capacidade de ampliar o acesso ao conhecimento geocientífico por meio de práticas educativas voltadas à realidade regional.

Projetos como *Geologia e Mineralogia na Escola* e *Exposição de Rochas e Minerais da Bahia* ilustram o potencial da universidade pública para enfrentar os desafios estruturais da educação básica, especialmente no contexto das escolas públicas, mediante

ações criativas, colaborativas e socialmente referenciadas. Ao oportunizar o contato direto com rochas, minerais e fósseis, esses projetos proporcionam uma experiência pedagógica singular a estudantes que, muitas vezes, não dispõem de acesso a tais recursos em seu cotidiano escolar. Tais iniciativas reforçam a importância de práticas que valorizem o território, promovam a contextualização dos conteúdos escolares e incentivem uma abordagem interdisciplinar e crítica dos fenômenos naturais.

As atividades desenvolvidas também se destacam por fomentar o interesse pelas Ciências da Terra e por promover o diálogo entre universidade e sociedade. Nesse sentido, a extensão universitária cumpre um papel essencial como instrumento de inclusão, formação cidadã e valorização do patrimônio geológico local. O envolvimento discente em todas as etapas dos projetos — desde a pesquisa e elaboração de materiais didáticos até a mediação em ações educativas — revela o compromisso com uma formação docente reflexiva, criativa e comprometida com a transformação social.

Desse modo, o Laboratório de Geologia da UESB configura-se como um espaço de produção coletiva de saberes, contribuindo de forma efetiva para a popularização das Geociências e para a construção de uma universidade pública atenta às demandas sociais, territoriais e ambientais do contexto em que está inserida. Ao promover práticas educativas sensíveis à realidade local, o laboratório reafirma o papel da universidade como agente ativo na promoção da ciência, da cidadania e da justiça socioambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução n.º 7, de 7 de dezembro de 2018.** Estabelece diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da Lei n.º 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação — PNE 2014–2024, e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://portalmec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro–2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 ago. 2024.

GUIMARÃES, E. M. A contribuição da Geologia na construção de um padrão de referência do mundo físico na educação básica. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 87–94, mar. 2004.

LICCARDO, A.; CHODUR, N. **Os minerais:** elementos da geodiversidade. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2017.

MEIRA, Welison Nascimento; ALMEIDA, Fernanda da Silva; SANCHES, Andréia Lima; TASSO, Maria Angélica de Lima. Exposição de Rochas e Minerais da Bahia: contribuições para a popularização das ciências geológicas. **Evento Integrado PROCIEMA,** [S. l.], v. 2, p. 134–143, 2025. Disponível em: http://anais2.uesb.br/index.php/eiprociema/article/view/1105. Acesso em: 13 abr. 2025.

SOUZA, Hortência Gomes de Brito; SANTOS, Talis Brendo Gomes dos; SANCHES, Andreia Lima. Projeto Geologia e Mineralogia na Escola: divulgação da Geologia no âmbito escolar. **Revista Extensão & Cidadania,** Vitória da Conquista, v. 8, n. 13, p. 290-300, jan./jun. 2020. ISSN 2319-0566. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/extensaocidadania/article/view/6088. Acesso em: 13 abr. 2025.