



XVII Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande.
Extensão Universitária, Arte e Cultura: desafios e caminhos possíveis para indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. De 11 a 19 de março de 2024.
Campina Grande, Patos, Sousa, Pombal, Cuité, Sumé e Cajazeiras, PB – Brasil.

TRILHANDO ENTRE ROCHAS E SOLOS

Rômulo Tavares Leite Filho¹, Ítalo Ramon de Andrade Trajano², Fernanda Euclésia Alves Lima³, Jacqueline Pires Gonçalves Lustosa⁴,
Jacqueline.pires@professor.ufcg.edu.br

Resumo: A 2ª edição do projeto de extensão trilhando Entre Rochas e Solos, teve como principal objetivo dar continuidade a interlocução entre o conhecimento acadêmico e o escolar, por meio de um espaço temático que funciona como importante recurso pedagógico para o ensino de geografia física. O laboratório de Geografia Física (LABOGEO), através do seu acervo de coleções de amostras de minerais e rochas vem se consolidando como ferramenta pedagógica de interface entre a universidade e a escola. Além disso auxilia aos graduandos dos cursos de Licenciatura em Geografia, Biologia, Física e Química a compor a materialidade dos conteúdos vinculados aos componentes curriculares geologia geral, pedologia e geomorfologia, principalmente, daqueles referentes aos processos invisíveis ligados à dinâmica interna do planeta Terra, Dessa forma, contribui de forma incisiva na formação docente, sobretudo no que diz respeito à transposição didática, ou seja, promovendo a articulação dos conteúdos pedagógicos e educacionais tão necessários na hora de ensinar. A Consolidação dessa importante ferramenta pedagógica vem sendo demonstrada pelo expressivo número de estudantes do Ensino Básico e de graduação do Centro de Formação de Professores que visitam o laboratório. Vale registrar que os alunos do Ensino Básico são das instituições de ensino do município e das cidades es Estados vizinhos.

Palavras-chaves: *Labogeo, Ferramenta pedagógica, Rochas; Minerais.*

1. Introdução

O cenário atual da educação brasileira, seja ele nas bases escolares ou no ensino superior, encontra-se cada vez mais voltado para o investimento em metodologias ativas, visando a interatividade e interdisciplinaridade e transposição didática dos conteúdos propostos nas grades curriculares. Dentre os muitos recursos pedagógicos utilizados, estão os espaços temáticos que promovem exposições dos conteúdos por meio de objetos e materiais específicos, possibilitando a integração de conhecimento teóricos e práticos, indispensáveis na construção do conhecimento. Neste cenário, as exposições pedagógicas tornam-se importantes recursos que podem ser utilizados no ensino dos conteúdos de todas as áreas do conhecimento.

A segunda edição do projeto Trilhando entre Rochas e Solos teve como principal objetivo dar continuidade a interlocução entre o conhecimento acadêmico e o escolar,

por meio de um espaço temático que funciona como importante recurso pedagógico para o ensino de geografia física.

O Laboratório de Geografia Física da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Cajazeiras, vem se consolidando como importante recurso pedagógico para o ensino dos conteúdos relacionados ao campo da Geografia Física através do acervo de coleções de amostras de minerais, rochas e solos. A exposição desses materiais atuam na interface entre a universidade e a escola, além disso auxiliam os alunos de graduação dos cursos de Licenciatura em Geografia, Biologia, Física e Química a compor a materialidade dos conteúdos vinculados aos componentes curriculares geologia geral, pedologia e geomorfologia, principalmente aqueles referentes aos processos invisíveis ligados à dinâmica interna do planeta Terra, dessa forma contribuem de forma incisiva na formação docente, sobretudo no que diz respeito à transposição didática, ou seja, promovendo a articulação dos conteúdos pedagógicos e educacionais tão necessários na hora de ensinar.

O público alvo são estudantes do Ensino Básico do município de Cajazeira-PB e dos municípios de Estados vizinhos.. A prioridade foram as instituições da rede pública, afim de contribuir para a formação cidadã dos alunos e das alunas, dando a estes um certo aprofundamento dos conteúdos voltados para a área da geografia física, contribuindo para a sua formação cidadã. Além dos estudantes de graduação dos cursos do CFP/UFCG (Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande). Ao se tratar de estudantes de nível superior, leva-se em consideração os discentes do curso de Licenciatura em Geografia, que possuem em seu fluxograma disciplinas ligadas à Geologia, Pedologia e Geomorfologia, as quais trazem em seu cerne um amplo volume de termos técnicos intrínsecos aos seus objetos de estudo que não são totalmente internalizados pelos discentes, gerando uma necessidade por metodologias ativas.

Ademais, buscou-se o investimento no incentivo do protagonismo dos alunos envolvidos, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) [1] que estabelece competências e habilidades integradas pelo conhecimento do mundo físico, natural e da realidade social. Nesta perspectiva, idealizou-se um espaço temático que contribuísse para uma melhor compreensão por parte da comunidade escolar do mundo físico e

^{1,2,3} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Cajazeiras, PB. Brasil.

¹¹ Orientadora, Professora, UFCG, Campus Cajazeiras, PB. Brasil.

¹² Coordenador/a, <Cargo>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

natural consonante com que regem as Diretrizes Curriculares Nacionais.

2. Metodologia

Este projeto realizou atividades de frequência variada, que interagiram com alunos de rede pública do município de Cajazeiras e região, como também desenvolveu atividades com alunos de ensino superior do curso de Licenciatura em Geografia da UFCG. O foco central das ações ocorreu no LABOGEO (Laboratório de Geografia Física) nas dependências do CFP/UFCG (Centro de Formação de Professores), localizado na Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, no Bairro das Populares, na cidade de Cajazeiras-PB.

Já pertencentes ao laboratório de Geografia Física (LABOGEO) as amostras de rochas, minerais, fósseis e amostras de compostos variados de petróleo, foram alguns dos elementos que passaram por uma triagem (catalogação) e reorganização no local, afim de melhorar a dinâmica da exposição, assim como tornar o ambiente mais interativo e organizado.

Em adição as amostras que já se encontravam no LABOGEO (Laboratório de Geografia Física), ocorreram pesquisas por materiais geológicos, as quais foram ancoradas a uma ampla revisão bibliográfica dos conceitos básicos, propriedades físicas, composição química e usos dos minerais, rochas e produtos geológicos, afim de termos um respaldo teórico maior. As coletas foram colhidas um período anterior as este, no momento pós pandemia, a qual tornou-se possível a volta dos trabalhos de campo.

Realizou-se um total de 5 expedições sistemáticas em cidades da região Nordeste do país (Tabela I). A identificação dos materiais citados se deu de acordo com o Dicionário de Mineralogia e Gemologia [2] e pelo Manual de Mineralogia [3], buscando um aparato técnico e um embasamento teórico bem fundamentado.

Tabela I – Cidades visitadas em expedições

Cidade	Estado
Parque Nacional de Ubajara	Ceará
Pico do Jabre	Paraíba
Matureira	Paraíba
Canoa Quebrada	Ceará
Aracati	Ceará
Mina Brejuí	Rio Grande do Norte
Currais Novos	Rio Grande do Norte
Barra de Camaratuba	Paraíba
Mataraca	Paraíba

Documentos on-line desenvolvidos no Word continuou sendo atualizados com um banco de informações geológicas e pedológicas dos elementos citados anteriormente, contendo fotos, nomes, composição química, dados acerca de clivagem, ruptura, cor, entre outras características.

Durante o período de vigência do Projeto Trilhando entre Rochas e Solos, houve a divulgação da 2ª edição da EXPOGEO (Exposição de Geografia), intitulada "A História da Terra" voltada para estudantes e professores

do Ensino Básico e Superior e sociedade civil. Exposição a qual trata-se de uma ação derivada do projeto de extensão em questão. Como forma de divulgação, os cartazes que foram confeccionados na edição passada continuaram expostos e fixados em corredores em quadros de informações da universidade, bem como nas escolas da rede pública.

O agendamento das visitas escolares foi realizado por intermédio virtual, via aplicativos de mensagens instantâneas (Whatsapp) ou por chamadas telefônicas, possibilitando a coleta de informações acerca da quantidade de alunos, nível de escolaridade, dados dos docentes responsáveis, assim como o horário de visita disponível. Tais informações foram vitais para manter a organização do projeto como um todo, que contou com ajuda dos extensionistas do Projeto de Extensão Caixa de Areia, e os extensionistas responsáveis pelo Projeto Trilhando entre Rochas e Solos (Figura1).



Figura 1 – Integrantes do Projeto Trilhando entre Rochas e Solos

Um dos pontos cruciais para o bom desenvolvimento das visitas está vinculado ao que diz respeito à desigualdade estrutural e as diversas esferas sociais que o projeto contemplou, pois buscou-se incessantemente a inclusão social dos alunos, buscando sempre a adequação dos discursos das apresentações mediante a anamnese educacional dos visitantes. De modo que durante a EXPOGEO o uso de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) [4] foram essenciais para o desenvolvimento de aulas mais expositivas, focando sempre no aprendizado de todos os envolvidos.

A Exposição foi dividida em duas etapas: um primeiro momento, ocorreu o acolhimento dos visitantes com exibição de um filme de 15 minutos sobre a formação e evolução do planeta Terra (Figura 2). Posteriormente, em um segundo momento, ocorreu a apresentação e explicação de banners ilustrativos acerca da dinâmica do planeta. Essas primeiras atividades relacionadas tiveram o apoio de outros Docentes do curso de Licenciatura em Geografia, a partir da disponibilização do LAPEG (Laboratório de Prática de Ensino em Geografia) para servir de local de recepção dos visitantes.



Figura 2 – Utilização de vídeos didáticos e interativos para recepção dos alunos visitantes

No contexto que o Projeto Trilhando entre Rochas e Solos, visou o estímulo do aprendizado por meio de representações dos processos responsáveis pela gênese, evolução e constituição dos solos e dos minerais e rochas, assim como a importância destas variáveis para o meio ambiente e manutenção da vida animal e vegetal. Durante um terceiro momento da exposição foram apresentados minerais e rochas diversos com destaque para nomenclatura, origem, composição, características físicas, propriedades ópticas e usos por meio de painéis expositivos e da exposição oral dos alunos monitores do projeto. Além disso, apresentou-se aos visitantes o conceito de mineral, conceito e definições de rocha, ciclo das rochas, componentes que dão formação as conchas, e a importância desses materiais no cotidiano das sociedades humanas

Como forma de metodologia complementar, realizou-se uma interação com o simulador do modelado terrestre (*sarndbox*), no qual os visitantes em contato com a areia, podem formar elevações e visualizar cotas de níveis de um terreno, processos de erosão, formação de bacias sedimentares, impactos ambientais decorrentes de uso e ocupação em áreas inadequadas, dentre outros processos (Figura 3).

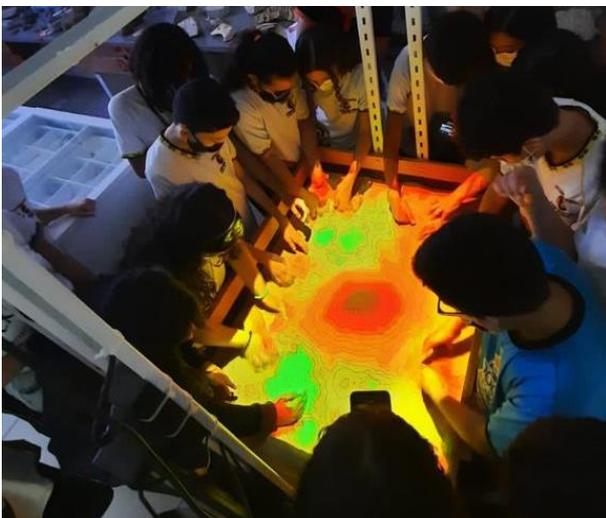


Figura 3 – Alunos visitantes interagindo com o simulador do modelado terrestre

3. Resultados e Discussões

Após o sucesso da I EXPOGEO, que marcou um momento significativo para o projeto, o laboratório ganhou maior visibilidade e continuou a receber solicitações e agendamentos de visitas por parte de escolas da cidade de Cajazeiras e cidades circunvizinhas como a cidade de Serra Grande. Durante o período de vigência do projeto, que se deu do dia 01 junho de 2023 a 30 de novembro de 2023, o LABOGEO (Laboratório de Geografia Física) recebeu um total de 313 visitantes e um convite para participar como expositor da “V mostra das ciências do EJA na escola Crispim Coêlho, como mostra a figura 4. Essa significativa participação reflete a relevância da extensão universitária na comunidade.

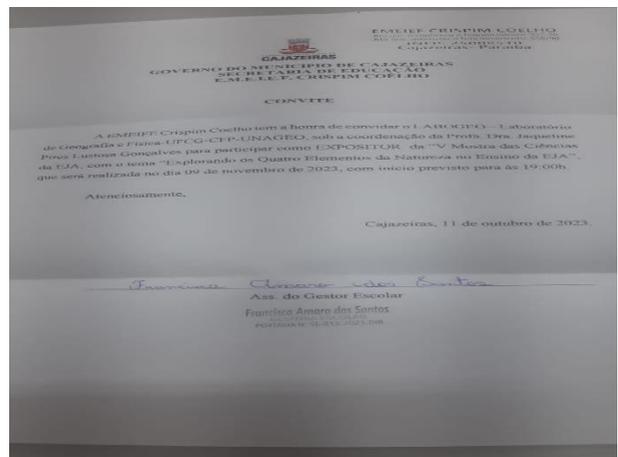


Figura 4 - Convite da E.M.E.I.E.F Crispim Coelho

Durante a exposição, foram realizadas atividades interativas, incluindo explanação de banners, amostras de minerais, conchas, rochas e fósseis. Essas atividades promoveram a interação entre os visitantes e facilitaram a compreensão dos conceitos apresentados, como mostra a figura 5 e 6.



Figura 5 - Exposição na V mostra de Ciências da Escola Crispim Coelho.



Figura 6 - Exposição na V mostra de Ciências da Escola Crispim Coelho.

As visitas ao laboratório oferecem à comunidade escolar de todas as idades a oportunidade de conhecer de perto o trabalho acadêmico e científico desenvolvido na universidade, estimulando o interesse pela ciência e pelo conhecimento geográfico. Essa interação entre a academia e a comunidade contribui para o fortalecimento dos laços entre a universidade e a sociedade, promovendo a democratização do acesso ao conhecimento e incentivando o desenvolvimento local. Como podemos observar através da figura 6.



Figura 6 - Visita alunos do EJA da Escola Crispim Coelho.

Em termos quantitativos, destaca-se o número expressivo de participantes alcançados pela atividade, refletindo seu impacto e alcance na comunidade. Por exemplo, a participação de 695 pessoas na I EXPOGEO evidencia o interesse e a relevância do evento para a sociedade. Além disso, o aumento do número de visitas ao LABOGEO após a exposição demonstra o interesse contínuo da comunidade em participar de iniciativas educacionais e científicas.

Já em termos qualitativos, os resultados se manifestam na promoção do aprendizado e na troca de conhecimentos entre os participantes. Durante a

exposição, as atividades interativas e educativas proporcionaram uma experiência enriquecedora para os visitantes, permitindo-lhes entender melhor conceitos complexos relacionados à geografia física. Além disso, as discussões realizadas durante o evento estimularam o pensamento crítico e a reflexão sobre questões ambientais e sociais, contribuindo para uma maior conscientização da comunidade sobre esses temas.

Para os estudantes de graduação envolvidos na equipe de execução, a atividade de extensão representou uma oportunidade única de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula na prática, desenvolvendo habilidades de comunicação, liderança e trabalho em equipe. O contato direto com a comunidade também permitiu aos alunos compreenderem melhor as necessidades e desafios enfrentados pela população, enriquecendo sua formação acadêmica e proporcionando uma visão mais ampla do papel do profissional de geografia na sociedade.

Assim, os resultados alcançados com a atividade de extensão não apenas beneficiaram a comunidade atendida, ao promover o acesso ao conhecimento e estimular a reflexão sobre questões relevantes, mas também contribuíram para a formação acadêmica e profissional dos estudantes envolvidos, preparando-os para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e para se tornarem agentes de transformação social.

Neste período, além das atividades mencionadas, estava prevista a Exposição: “Solo: o Pão Nosso de Cada Dia”, porém, devido a operacionalidade que demandava tempo para confecção dos equipamentos para coleta das amostras dos solos e para secagem dos materiais pedológicos, não foi possível a sua realização. Mas, foi construído um molde destinado à reprodução dos macropedolitos, perfis de solos em tamanho real. O propósito primordial dessa iniciativa é ampliar a compreensão dos estudantes e da comunidade sobre a diversidade dos solos, com especial ênfase nos solos encontrados na região Nordeste do Brasil. Isto foi pensado visando a montagem de uma exposição didática que aborde detalhadamente os diferentes tipos de solos, suas características morfológicas e químicas, bem como sua importância para os ecossistemas locais e para atividades agrícolas. Como podemos observar na figura 7



Figura 7 - Molde de um Macropedolito

4. Conclusão

Constatou-se inúmeras possibilidades de interação entre a universidade e a escola, a partir das intenções e das práticas dos sujeitos envolvidos nessa experiência. Considerou-se que a exposição, oferece importante potencial educacional que se aproveitado de forma construtiva pelas escolas, estabelece um diálogo interinstitucional entre o Curso de Graduação em Geografia/UFCG e a rede de Ensino Básico da região. Os resultados obtidos com o desenvolvimento da atividade de extensão são notáveis tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, trazendo benefícios significativos tanto para a comunidade atendida quanto para a formação acadêmica dos estudantes de graduação envolvidos na equipe do projeto.

5. Referências

6.

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

[2] BRANCO, P. M. **Dicionário de Mineralogia e Gemologia**. 2 Edição, São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

[3] DANA, H. **Manual de Mineralogia**. Volumes I e II, Rio de Janeiro: Livro Técnico, 2013

[4] CURY, C.R.J. Educação escolar e pandemia. **Pedagogia em ação**, Belo Horizonte, v.13, n.1, 2020. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749/16761>. Acesso em: 16 fev. 2024

Agradecimentos

À UFCG pela concessão de bolsa por meio da Chamada PROPEX 003/2023 PROBEX/UFCG.

Aos colaboradores terceirizados da UFCG que estiveram à disposição para fazer ajustes estruturais no LABOGEO para que pudéssemos receber os visitantes com conforto. Ao CFP (Centro de Formação de Professores), em especial à Professora Doutora Jacqueline Pires Gonçalves Lustosa e ao Professor Doutor Josué Pereira da Silva, pelos ensinamentos durante a I EXPOGEO, que possibilitaram a construção de conhecimentos com visitantes.

Ao Professor Doutor Rodrigo Bezerra Pessoa, e ao Professor Doutor Aldo Gonçalves de Oliveira por disponibilizarem o LAPEG (Laboratório de Prática de Ensino em Geografia).

Aos monitores e voluntários por possibilitarem o engrandecimento do projeto.