



VULCANO EXPO: FEIRAS CIENTÍFICAS COMO ESTRATÉGIA PARA A INTRODUÇÃO DA VULCANOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

VULCANO EXPO: SCIENTIFIC FAIRS AS A STRATEGY FOR THE INTRODUCTION OF VOLCANOLOGY IN BASIC EDUCATION

Lucas Alves Vasconcelos ^{1*}; Carla Joana Santos Barreto ¹; Ivanna Nunes Monterazo Silva ¹; Jully Viviane de Albuquerque Alves ¹; Sara Gomes da Costa ¹; Layane Maria da Silva ¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Departamento de Geologia - DGEO. Av. Arquitetura s/n, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, 50.740-550, Brasil. *autor correspondente. e-mail: lucas.avasconcelos@ufpe.br

<https://doi.org/10.51359/1980-8208.2025.268833>

RESUMO

A divulgação da Vulcanologia é uma atividade complexa tanto em detrimento de seu limitado espaço dentro do currículo escolar básico nacional, quanto pelo fato de não haver vulcanismo ativo no Brasil. No entanto, estes fatores não diminuem o interesse que jovens estudantes brasileiros nutrem pelo tema. Visando atender esta demanda, o projeto de extensão “Vulcões e viagens”, vinculado ao departamento de Geologia da Universidade Federal de Pernambuco, trabalha desde 2021 desenvolvendo estratégias de divulgação científica e aplicando oficinas científicas itinerantes na rede de ensino básica, pública e privada. Todavia, com o gradual crescimento do projeto, surgiu a necessidade do desenvolvimento de uma nova proposta de ação que abrangesse um espectro mais amplo de conteúdos e dinâmicas em relação às oficinas. Com este objetivo em mente o referido projeto de extensão, através de graduandos dos cursos de Geologia, Geografia, Química, Biologia e Pedagogia, desenvolveu uma feira científica voltada à temática da Vulcanologia, intitulada Vulcano Expo, como nova proposta para a divulgação científica da vulcanologia à educação básica. O presente trabalho apresenta e analisa os resultados alcançados através das duas primeiras edições da Vulcano Expo, discutindo suas características singulares para a avaliação de sua eficiência enquanto estratégia de divulgação científica.

Palavras-chave: geociências; extensão universitária; vulcanismo; ensino.

Recebido em 20/11/2025. Aprovado em 04/12/2025.



Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ABSTRACT

The dissemination of Volcanology is a complex undertaking, both due to its limited presence within the national basic education curriculum and to the fact that Brazil currently has no active volcanism. Nevertheless, these factors do not diminish the interest that young Brazilian students demonstrate toward the subject. Aiming to address this demand, the extension project “Vulcões e Viagens,” affiliated with the Department of Geology at the Federal University of Pernambuco, has been working since 2021 on developing science communication strategies and conducting itinerant science workshops within public and private basic education networks. However, with the project’s gradual growth, the need arose to develop a new action proposal that would encompass a broader spectrum of content and dynamics compared to the workshops. With this objective in mind, the extension project, through undergraduate students from the courses of Geology, Geography, Chemistry, Biology, and Pedagogy, developed a science fair focused on the theme of Volcanology, entitled Vulcano Expo, as a new approach to the scientific dissemination of volcanology for basic education. This paper presents and analyzes the results achieved through the first two editions of Vulcano Expo, discussing its singular characteristics to evaluate its effectiveness as a science communication strategy.

Keywords: geosciences; university extension; volcanism; teaching.

1. INTRODUÇÃO

Atividades não formais, tais como feiras científicas, configuram-se como espaços pedagogicamente atraentes aos jovens, por promoverem uma aprendizagem de caráter voluntário, centrado no estudante, intrinsecamente motivador e que ocorre de acordo com as próprias escolhas e interesses do indivíduo (Gafoor & Narayan, 2012).

Neste sentido, feiras científicas apresentam potencial como ambientes de interação educacional, nos quais a interação entre participantes, expositores e comunidade pode facilitar a popularização de diferentes campos do conhecimento científico, como as Geociências.

Deste modo, tais atividades têm grande potencial para a divulgação científica no âmbito da extensão universitária, mesmo que este não seja um formato amplamente empregado neste contexto.

Dentro de tal perspectiva, a Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula

o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade (PLANO NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2000/2001).

Nesse âmbito, o projeto de extensão Vulcões e Viagens, vinculado ao Departamento de Geologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), tem reunido extensionistas dos cursos de Geologia, Geografia, Química, Biologia e Pedagogia para desenvolver novas estratégias de ensino que possam ser empregadas de maneira efetiva dentro das escolas da rede de educação básica.

O projeto de extensão Vulcões e Viagens tem atuado desde 2021 realizando divulgação científica sobre Vulcanologia por meio de oficinas itinerantes em escolas da rede de educação básica e criação de conteúdo didático-científico para redes sociais, como em sua página no *Instagram* (@vulcoeseviagens), além de outras plataformas, como *Youtube*, *TikTok* e *Twitter*.

Ao longo de sua trajetória, o projeto atingiu mais de 4000 estudantes, realizando oficinas que passaram pelos estados de Pernambuco, Paraíba, Mato Grosso e Paraná.

No entanto, à medida que mais materiais didático-lúdicos eram criados, mais extensionistas ingressavam e o projeto expandia, surgiu a necessidade de explorar novos formatos de exposição que permitissem atingir públicos maiores e garantir maior aprofundamento dos conteúdos.

Tal demanda se articula com a necessidade de fortalecer ainda mais a popularização da Vulcanologia uma vez que dentro do currículo escolar básico brasileiro, temáticas como dinâmicas populacionais, geopolíticas e ambientais, possuem um lugar de importância, principalmente no âmbito da Geografia.

Por outro lado, áreas voltadas às Geociências como a Geologia, Hidrologia, Geomorfologia e tantas outras relacionadas a estudos físico-naturais acabam por não receber a atenção adequada (Silva, Alves, Barreto, 2023).

A Vulcanologia se destaca entre essas áreas uma vez que, apesar de ser um nicho muito específico, mantém um caráter altamente atrativo para vários públicos, principalmente os jovens.

Podemos entender um vulcão como uma elevação ou uma montanha construída pela acumulação de lavas e outros materiais eruptivos (Press et al., 2006, p. 144), tal como é concebido no imaginário popular.

Além disso, vulcões são estruturas intrinsecamente conectadas à origem e evolução da atividade biótica do planeta, como aponta Vieira et al. (2018), configurando a compreensão do vulcanismo como de grande necessidade.

Este é um tema que, apesar de não receber aprofundamento, permeia o senso comum em escala mundial, aparecendo de forma recorrente em vários tipos de mídias cotidianas.

Existem mais de 500 vulcões ativos no mundo (Jerram, 2018, p.14), porém não existe vulcanismo ativo no Brasil, não sendo este fato um fator que anule o interesse pelo tema por parte de estudantes brasileiros, como demonstra Silva et al. (2022).

Este fenômeno se deve muito provavelmente a simples representações do vulcanismo em filmes e outras mídias mais acessíveis. É importante destacar como, até mesmo, um pequeno estímulo é capaz de acender o interesse em leigos pelos temas geológicos, como observa Eerola (1994).

Deste modo, torna-se necessária a criação de estratégias para garantir a propagação e a aprendizagem dessa área de estudo, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, constituindo uma abertura para aplicação de intervenções da extensão universitária.

Diante deste contexto, considerando o potencial das feiras científicas para a divulgação das Geociências, foi concebida a ideia de projetar uma feira científica voltada à temática da Vulcanologia, devido ao fato de espaços como esses serem naturalmente atraentes e fascinantes aos jovens.

O presente trabalho teve como objetivo descrever e analisar qualitativamente os resultados obtidos por meio de eventos voltados especificamente à temática da Vulcanologia, sob os moldes de uma feira científica, intitulada Vulcano-Expo, objetivando discutir a eficácia deste tipo de evento enquanto ferramenta de divulgação científica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho baseou-se na observação das atividades realizadas, por parte dos extensionistas participantes, como uma forma de avaliar qualitativamente a eficiência da Vulcano

Expo enquanto estratégia de divulgação científica.

Para a concretização destas feiras científicas foi necessário que toda a equipe de extensionistas cumprisse algumas etapas, sendo elas: planejamento, produção e aplicação.

Durante a etapa de planejamento, a partir dos materiais existentes no acervo do projeto, do espaço físico das escolas e do tempo disponibilizado, foram definidos os temas mais importantes da Vulcanologia a serem enfatizados, como já demonstrado em Silva et al. (2022), e os recursos necessários para ministrá-los durante a execução das ações.

Os temas selecionados foram essenciais para nortear os conteúdos que seriam exibidos em cada mesa, destacando-se: estrutura interna da Terra, placas tectônicas, minerais, estilos eruptivos efusivo e explosivo, vulcanismo por conduto central e vulcanismo fissural, ilha vulcânica, teoria da possível relação do vulcanismo com a extinção dos dinossauros, Geotecnologias, tipos de lavas, rochas vulcânicas, produtos piroclásticos, risco vulcânico, morfologias vulcânicas, vulcanismo no Brasil e curiosidades vulcânicas.

Durante a etapa de produção, foram desenvolvidas maquetes, banners, incluindo atualização de banners antigos,

como também jogos e experimentos químicos interativos.

Ademais, foram incorporados óculos de realidade virtual (VR shinecon modelo 6.5 Inch 3D VR Headset), um drone, um microscópio, além de lâminas delgadas de rochas vulcânicas do acervo do Grupo de Pesquisa em Vulcanologia – VULCANO, a qual o projeto de extensão Vulcões e Viagens é vinculado.

Para o desenvolvimento das maquetes foram utilizadas folhas e esferas de isopor, cola de isopor, cola branca, estilete, pincéis, régua, lixas, retângulos de madeirite e MDF, papel toalha, palitos de madeira, massa de E.V.A, canetas hidrográficas, tinta guache, cartolina, arame, dinossauros de plástico, areia fina, chumaços de fibra e algodão.

Para sua construção, foram empregados métodos de escultura nas bases de isopor, cobertura e modelagem com papel machê e massa de E.V.A, pintura e adição de texturas como acabamento.

Durante todo o processo de confecção, adotaram-se medidas de texturização para garantir um pouco de verossimilhança entre as maquetes e as morfologias vulcânicas reais, priorizando a ludicidade em detrimento de certas características como as escalas na adição de elementos (Figura 1).



Figura 1. Maquetes confeccionadas: A) Vulcanismo fissural; B) Ilha vulcânica; C) Vulcanismo com extinção dos dinossauros. Fonte: Autores (2025).

Na produção dos jogos didáticos, utilizou-se a plataforma Canva para desenvolver figuras para tabuleiros, cartas e demais peças de jogo, além de recursos

de papelaria, como cola branca, régua, cartolinas, tesoura, folhas de papel A4, papel fotográfico, papelão, caixas plásticas e fita durex.

Estudos Geológicos: Recife-PE, Brasil, v. 35, n. 2, p. 21-36, 2025. Universidade Federal de Pernambuco.

ISSN 1980-8208. DOI: <https://doi.org/10.51359/1980-8208.2025.268833>.



Este artigo está sob uma [Licença Creative Commons 4.0 Internacional - CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Deste modo, foram confeccionados jogos de tabuleiro como o “viagens vulcânicas”, que era acompanhado por um modelo lúdico de passaporte de viagens tematizado com locais de

ocorrência de vulcanismo ativo, além de uma versão do famoso jogo “UNO”, com temática de vulcanismo, intitulado “Vulno” (Figura 2).



Figura 2. Jogos confeccionados: A) Jogo “Viagens vulcânicas”; B) Modelos de passaporte lúdico; C) Jogo “Vulno”. Fonte: Autores (2025).

Por fim, a etapa de aplicação se deu pela visita previamente agendada e organizada pelos extensionistas às instituições de ensino selecionadas.

A primeira edição da Vulcano-Expo foi realizada no Centro de Referência Integral de Ensino Antônio José Gadelha de Albuquerque, para alunos do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, no município de Abreu e Lima, em Pernambuco (PE), no mês de maio de 2023.

A segunda edição ocorreu na Escola de Referência em ensino fundamental João Barbalho, para alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, no centro da cidade de Recife (PE) em novembro de 2024.

Um ponto importante a ser destacado diz respeito ao contexto social em que as escolas estão inseridas, uma vez que ambas são instituições públicas que atendem populações em situação de vulnerabilidade.

Neste sentido, a primeira escola é destacada por atender alunos cujas comunidades foram vitimadas por

desastres naturais, principalmente inundações, conforme foi elucidado por sua própria equipe gestora.

As duas edições da Vulcano Expo foram organizadas em formato semelhante às oficinas itinerantes anteriormente realizadas, porém apresentando maior quantitativo de mesas.

Nestas mesas foram dispostos para exibição os materiais didáticos criados, os produtos vulcânicos e demais elementos selecionados a partir do acervo do projeto.

Adicionalmente, após os eventos, alguns extensionistas participaram de um levantamento de dados qualitativos sobre a experiência vivida, com a finalidade de dar continuidade ao objetivo de avaliar as dinâmicas das feiras.

Para isso, alguns dos extensionistas participantes responderam um breve formulário pela plataforma Google Forms, cujas perguntas estão explicitadas na Tabela 1.

Tabela 1. Perguntas do Formulário. Fonte: Autores (2025).

Perguntas do formulário
(1) Julgue o nível de interesse da maioria dos alunos pelo tema da sua mesa entre inexistente, baixo, moderado, alto e total; justifique a sua resposta;
(2) Como os alunos interagiram com sua mesa?
(3) Você considera que alguma dinâmica da feira facilitou ou atrapalhou o processo de ensino?
(4) Baseado na sua percepção, julgue como foi a experiência que os alunos tiveram durante os rodízios entre péssima, ruim, comum, boa e ótima;
(5) Quais fatores você acredita que foram determinantes para assegurar a qualidade do evento?

3. RESULTADOS

3.1. As Feiras

Para a consolidação das feiras científicas de Vulcanologia, os estudantes das escolas foram separados por turmas de mesma série escolar, e dessa forma participavam da feira em grupos separados por rodízio, recebendo a liberdade para escolherem mesas temáticas que lhes fossem mais atraentes.

No início de cada rodízio, os alunos foram apresentados brevemente ao projeto e aos extensionistas e houve dinâmicas lúdicas sobre seus conhecimentos e estudos escolares sobre a temática do vulcanismo, principalmente dentro da disciplina de Geografia.

Na sequência, os alunos eram liberados para visitarem as mesas temáticas da feira, estas que seguiam uma lógica de divisão, em que dois extensionistas por mesa eram responsáveis por fornecer as explicações sobre seus respectivos temas e materiais aos grupos de alunos, conforme a Tabela 2.

Além disso, as ações exibiam um simulador interativo de vulcão na área

central construído a partir de uma barraca de camping, onde era exposto um experimento químico feito com óleo de cozinha e efervescentes, de modo a explicitar os fenômenos de ascensão do magma.

Para uma explicação mais completa dos temas, muitas mesas tinham o suporte técnico e científico de banners e rochas vulcânicas referentes ao que estava sendo explicado.

A distribuição das mesas possuía uma disposição aleatória e não havia uma sequência específica a ser seguida para que os assuntos pudessem ser compreendidos.

Esse método de organização foi possível graças à complementaridade dos temas da Vulcanologia, onde não há prejuízo para o entendimento total independentemente da ordem seguida.

Os alunos tiveram a liberdade de transitar livremente entre as mesas de conteúdo, geralmente em pequenos grupos, e puderam ter contato e interação diretos com os extensionistas e com os materiais dispostos nas mesas, sob supervisão dos próprios professores das escolas, de modo que estes também pudessem participar do processo de aprendizado (Figura 3).

Tabela 2. Materiais das mesas temáticas. Fonte: Autores (2025).

Mesa temática	Itens agregados	Objetivo da mesa
Vulcanismo explosivo com risco geológico.	Maquete de estratovulcão com uma coluna eruptiva aparente, amostras de cinzas vulcânicas, bombas vulcânicas, rochas ignimbríticas (com e sem soldagem), pumice, escória, enxofre e um banner sobre risco vulcânico.	Explicitar a natureza e ocorrência dos eventos explosivos e seus riscos.
Vulcanismo efusivo.	Maquete de vulcão escudo com derrames de lavas, amostras de lavas pahoehoe, lavas Aa, pillow lavas, basaltos de diversas regiões, obsidiana e olivinas.	Evidenciar a diferença desse estilo eruptivo em relação ao vulcanismo explosivo.
Ilha vulcânica.	Maquete de ilha vulcânica, amostras de hialoclastitos, riolitos, traquitos e lavas das ilhas de Santo Aleixo - PE e Fernando de Noronha - PE.	Explicar a gênese de ilhas vulcânicas e suas morfologias.
Origem da terra, Tectônica de placas e Ciclo das rochas.	Maquete de camadas e estrutura interna da terra, maquetes de placas tectônicas e maquete de subducção, representação em planta das placas tectônicas, amostras de granito, arenitos, siltitos, gnaisses e xistos.	Apresentar a influência da tectônica global na formação do magma e a influência do vulcanismo no ciclo das rochas.
Minerais e gemas preciosas.	Amostras de amazonita, amianto, apatita, berilo, calcitas, calcopirita, epidoto, feldspato, fluoritas (verde e azul), gemas (diamante, rubi, esmeralda, safira), geodos, gipsitas (fibrosa e cocadinha), halita, hematita, jaspe, lápis lazúli, magnetita, micas (biotita e muscovita), olivina, pirita, pirita com quartzo, quartzos (transparente, fumê, verde e ametista), talco e turmalina.	Situar as relações entre os minerais conhecidos e vulcanismo, bem como mostrar suas aplicações cotidianas.
Vulcanismo por conduto central e fissural.	Maquete de fissura vulcânica, amostras de lavas pahoehoe, disjunções colunares e basaltos, banner de morfologias vulcânicas, estatueta da deusa pele e um banner de morfologias vulcânicas.	Evidenciar as diferenças entre vulcanismo por conduto central e por fissuras, diferenciar morfologias vulcânicas e apresentar concepções religiosas de comunidades que habitam próximas a vulcões.
Vulcanismo e extinção dos dinossauros com curiosidades vulcânicas.	Maquete de extinção dos dinossauros com um vulcão e um meteoro, réplica de fóssil de dinossauro.	Apresentar as teorias de extinção dos dinossauros por impacto de meteoro e por erupção vulcânica.
Morfologias vulcânicas com vulcanismo no Brasil.	Maquete de morfologias vulcânicas (domo, platô e caldeira), amostras de traquitos da praia de Itapuama - Xaréu, Ignimbrito do Uatumã, disjunção colunar do neck do Ipojuca, basalto de Serra Talhada, traquitos de Xaréu, banner sobre vulcanismo no Brasil.	Apresentar os vulcões presentes em território brasileiro e suas diferentes morfologias.
Geotecnologias com a presença de equipamentos utilizados em estudos de vulcões.	Hologramas de erupções vulcânicas, drones, microscópio com lâminas delgadas de minerais e óculos de realidade virtual com vídeos de erupções vulcânicas.	Apresentar tecnologias empregadas na pesquisa e no ensino da Vulcanologia.
Jogos físicos e digitais.	jogo da memória vulcânico, domino vulcânico, jogos de tabuleiro vulcânicos, Vulno.	Fixar os conteúdos apresentados durante os eventos de forma lúdica.
Carimbos vulcânicos.	tintas e carimbadores.	Instigar a participação e o envolvimento dos alunos durante os eventos.
Vulcanoarte.	Papéis, tintas, pincéis, lápis coloridos, canetas coloridas, tesouras e cola.	Instigar a diversão e a ludicidade, além do desenvolvimento de habilidades artísticas.
Área dos experimentos vulcânicos.	Provetas, óleo de cozinha, efervescentes, água oxigenada e permanganato de potássio.	Demonstrar a ocorrência de fenômenos eruptivos com maior realismo.



Figura 3. Dinâmicas dos eventos: A) Estudantes interagindo com mesa temática vulcanismo e extinção de dinossauros com curiosidades vulcânicas; B) Estudantes interagindo com mesa temática de vulcanismo por conduito central e fissural; C) Estudantes interagindo com mesa temática de ilhas vulcânicas; D) estudantes visitando o interior da cabana; E) Conversa com alunos entre os rodízios, F) visualização aérea do espaço de realização da primeira edição da feira ao final do evento. Fonte: Autores (2025).

Enquanto ocorriam as explicações durante as visitas às mesas (Figura 4A), outros estudantes participaram de partidas em grupo com os jogos didáticos, com o intuito de garantir a máxima fixação dos conteúdos apresentados de forma lúdica (Figura 4B).

Também, durante os rodízios, todos os alunos tiveram a chance de interagir com os aparelhos da mesa de Geotecnologias, principalmente com os microscópios e óculos de realidade virtual, em que experimentaram vídeos de interação com vulcões ativos (Figura 4D, 4E, 4F).



Figura 4. Apresentações durante os eventos: A) estudantes interagindo com mesa temática de vulcanismo explosivo e risco geológico; B) Estudantes participando de jogo educativo; C) Estudantes interagindo com experimentos químicos; D) estudantes usando óculos de realidade virtual; E) Estudantes interagindo com microscópio; F) Estudantes interagindo com mesa de geotecnologias. Fonte: Autores (2025).

Próximo ao fim de cada turno, os extensionistas reuniram todos para assistirem e participarem de experimentos químicos interativos (Figura 4C) para garantir a aproximação dos alunos com os conteúdos apresentados na feira.

O primeiro experimento consistia em uma representação do comportamento de uma erupção vulcânica através da ativação de efervescentes em óleo colorido, em que houve a participação de alguns alunos.

O segundo experimento se deu por uma ilustração da formação e comportamento de uma coluna eruptiva por meio de uma reação entre água oxigenada e permanganato de potássio.

Após o fim das duas edições da feira, a quantidade de alunos presentes em cada uma foi contabilizada e, ao total, cerca de 900 alunos tiveram a oportunidade de participar do evento.

3.2 Percepções dos Extensionistas em Relação ao Evento

Com o intuito de medir a eficiência das feiras, 11 extensionistas participantes, responsáveis por mesas diversas, aceitaram responder a um pequeno questionário de experiência online por meio da plataforma Google Forms, como foi citado anteriormente.

O presente tópico é baseado nas respostas e percepções destes extensionistas acerca das dinâmicas dos eventos, com foco especial quanto à receptividade dos alunos das escolas contempladas.

Inicialmente, em relação ao primeiro item do questionário, as respostas adquiridas revelaram que a maioria das mesas obtiveram alto interesse dos alunos visitantes, sendo este um feedback bastante positivo.

Segundo os extensionistas, esse resultado se deu pela possibilidade de interagir com amostras de minerais e rochas, além de outros materiais e dinâmicas não comuns em seu cotidiano, porém já conhecidos através de outros meios (Tabela 3).

Tabela 3. Respostas referentes ao item 1 do formulário. Fonte: Autores (2025).

Julgue o nível de interesse da maioria dos alunos pelo tema da sua mesa entre inexistente, baixo, moderado, alto e total; justifique a sua resposta.
“Alto interesse, pois era uma mesa bem chamativa e com diversos materiais e rochas. Havia uma diversidade de itens a serem observados”
“Alto interesse, por ser uma atividade diferente do comum do dia a dia deles. Novos assuntos, novas formas de ver, novidades nas amostras e equipamentos como o drone”
“Alto interesse. A mesa não possuía material tão chamativo e dinâmico como as outras, mas a partir do momento que começamos a usar o experimento químico, chamou muita atenção”
“Interesse total, pelo experimento e todo o espaço em que ele estava”
“Alto interesse, devido ao emprego de produtos piroclásticos de várias partes do mundo como material complementar”
“O interesse pela mesa Vulcano Arte foi consideravelmente alto. Muitos alunos participaram e em alguns momentos não consegui dar conta dos estudantes. O principal motivo de interesse dos alunos se deu por causa do momento de criatividade. Acredito que atividades em que os alunos consigam colocar a mão na massa são sempre contagiante”
“Total interesse, por ser um primeiro contato com tecnologia”
“Alto interesse, devido às amostras. Eles ficaram muito interessados e surpresos com algo que não está no cotidiano deles”

“Os minerais naturalmente chamam atenção devido a cor, brilho e hábito. Devido a existência de alguns jogos, filmes e animações, acredito que assim que olhavam, associavam a coisas que já tinham visto e isso gerava o interesse de saber um pouco mais sobre aquilo. Assim, a mesa obteve alto interesse por parte deles”

“Alto interesse. Acredito que as amostras deixaram eles muito curiosos”

“Interesse moderado. Acredito que por ser uma mesa cuja temática já é apresentada para eles através de aulas”

Para o segundo questionamento, os extensionistas relatam que a principal forma com a qual os alunos interagiam com os materiais de suas respectivas mesas, foi através da sensorialidade. Ainda, de acordo com as respostas, o contato tátil com os materiais de cada mesa garantiu a atenção dos alunos, sem que em nenhum momento tenha sido

difícil para os extensionistas monitorar e controlar o manuseio dos materiais (Figura 5; Tabela 4).

Assim, o padrão intrínseco identificado nas respostas deste item revela como a interação experiencial, mediada e colaborativa, possibilita o compartilhamento ativo de saberes no processo de ensino- aprendizagem.



Figura 5. Interatividade com materiais: A) Estudantes interagindo com mesa de vulcanismo efusivo; B) estudantes desenhando na mesa de Vulcanoarte; C) Estudantes recebendo carimbos corporais; D) Estudantes interagindo com mesa de minerais e gemas preciosas; E) Estudantes em mesa temática de morfologias vulcânicas com vulcanismo no Brasil; F) Estudantes em mesa temática de origem da terra, tectônica de placas e ciclo das rochas. Fonte: Autores (2025).

Tabela 4. Respostas referentes ao item 2. Fonte: Autores (2025).

Como os alunos interagiram com sua mesa?
“As rochas sempre chamavam mais atenção durante toda a feira. Queriam tocar, cheirar e olharam de perto, mas sempre respeitaram qualquer ordem que eu desse sobre o manuseio”
“Fizeram muitas perguntas e tiveram muitas brincadeiras com os jogos didáticos e a réplica de fóssil”
“Os alunos queriam tocar nas amostras e realizar as experiências”

“Observar, tocar e fazer os experimentos. Respeitavam e seguiam tranquilamente os comandos para organização”

“Eram muito inquietos, mas era devido ao alto interesse nos materiais. Foi um pouco difícil de controlar no começo, mas deu certo. O que mais chamou a atenção foi a bomba vulcânica”

“Os alunos interagiram de uma forma satisfatória e usaram os materiais didáticos para exercer sua criatividade sobre o que estavam aprendendo. Sempre busquei mediar a parte prática e teórica, buscando auxiliá-los para enriquecer o momento da atividade”

“Totalmente através da sensorialidade”

“Alunos mais velhos prestavam mais atenção no que falávamos durante a feira, já os mais novos (crianças), prestavam atenção nas amostras, principalmente de cristais (como o quartzo, ametista e outras). Geralmente, tiravam fotos dos materiais. Todos seguiam as instruções, mas era preciso atenção dobrada quando se tratava de crianças”

“Sempre queriam saber o que eram os minerais e para o que serviam. Se podiam pegar para ter uma noção mais “tátil” do que era aquilo. Se eram fortes ou frágeis, levando em conta densidade, por exemplo”

“Durante a explicação, eles queriam muito saber sobre a obsidiana e alguns basaltos, como o da Antártida. Eles eram muito respeitosos quanto as minhas instruções a respeito das amostras”

“Interagiram bastante! Eles observaram e seguiram minhas instruções. O que gerou maior interesse foi a interação com o globo que destacava as camadas internas da terra e o quebra-cabeça de placas tectônicas”

A possibilidade de experimentar tecnologias e materiais que, em muitos casos, foram vistas apenas em filmes, se configurou como a base para garantir a eficiência da introdução de alguns temas aos estudantes.

A quebra na rotina dos alunos também foi muito apreciada pelos mesmos e era comum que os estudantes perguntassem aos extensionistas se o evento era realmente uma atividade de natureza educativa e não totalmente lúdica.

Além disso, com as respostas adquiridas a partir do terceiro item do

questionário, percebe-se que as dinâmicas que mais ajudaram no processo de ensino foram a distribuição das mesas durante o evento e a liberdade de trânsito entre elas.

Assim, esta dinâmica, em contrapartida ao modelo rotatório e fechado utilizado anteriormente no projeto, se mostrou menos cansativo e mais estimulante (Tabela 5). Ademais, todos os extensionistas relataram não terem notado nenhuma dinâmica negativa durante os eventos.

Tabela 5. Respostas referentes ao item 3. Fonte: Autores (2025).

Você considera que alguma dinâmica da feira facilitou ou atrapalhou o processo de ensino?
“Achei bem fácil esse processo de ensino e a organização de tudo pra mim ficou muito boa”
“Apesar de ser bem movimentado, não tive barreiras negativas”
“Não houveram empecilhos”
“Acredito que nada atrapalhou as dinâmicas”
“A liberdade dos alunos para transitarem entre as mesas ajudou bastante, assim não ficou cansativo”
“Não tive problemas”

Estudos Geológicos: Recife-PE, Brasil, v. 35, n. 2, p. 21-36, 2025. Universidade Federal de Pernambuco.
ISSN 1980-8208. DOI: <https://doi.org/10.51359/1980-8208.2025.268833>.



Este artigo está sob uma [Licença Creative Commons 4.0 Internacional - CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

“A organização das mesas facilitou a distribuição de alunos”

“Não ocorreu nada que atrapalhasse, realmente”

“A forma em que as mesas estavam distribuídas facilitou o acesso a todos, visto que estavam distribuídas de maneira não ordenada. Os alunos puderam absorver todo o conteúdo independentemente da ordem de mesas que seguissem”

“Acredito que o fato de uma mesa se relacionar bem com a temática de outra facilitou tudo, pois eles poderiam visitar todas as mesas enquanto construíram noções básicas de tudo ao mesmo tempo”

“O fato de os alunos escolherem qual mesa eles queriam visitar primeiro ajudou eles a escolherem o que queriam aprender. De fato, isso contribuiu para que eles se ganhassem interesse pela temática de cada mesa”

Por fim, quanto às respostas referentes ao quarto item, seis dos extensionistas julgaram que a qualidade da experiência que os estudantes das duas escolas visitadas obtiveram durante os eventos foi ótima, enquanto os outros julgaram como boa.

O que levou os extensionistas a este julgamento foi exposto com suas respostas ao item 5 do questionário

(Tabela 6), em que foram obtidas respostas um pouco mais diversas em relação aos itens anteriores.

Desta forma, destacam-se através deste item os aspectos positivos da criação de um ambiente de interação e engajamento mútuo entre extensionistas e os alunos participantes, destacando as relações interpessoais e pedagógicas em detrimento de aspectos estruturais.

Tabela 6. Respostas referentes ao item 5. Fonte: Autores (2025).

Quais fatores você acredita que foram determinantes para assegurar a qualidade do evento?
“O entusiasmo dos alunos, as perguntas que eram feitas e a liberdade para voltarem às mesas que mais lhes interessavam mesmo após as exposições iniciais. Acredito que tudo isso garantiu essa qualidade”
“O Preparo do projeto juntamente com o suporte da escola”
“Poder relacionar os temas trabalhados com coisas que eles já viram e as dinâmicas do evento”
“Acredito que a simpatia dos extensionistas e as formas de extrair deles o seu conhecimento prévio”
“A interatividade e a sensorialidade, principalmente”
“Os fatores foram o engajamento, o interesse, a curiosidade pelas atividades e as perguntas frequentes nos momentos práticos”
“Poder apresentar uma coisa que é ponto de apoio para algo maior em narrativas e o aprofundamento em uma coisa que permeia o imaginário popular. Poder trazer o primeiro encontro com a universidade e as Geociências aos alunos e a experiência de trabalhar com algo com a qual os alunos nunca tiveram contato”
“A simpatia dos extensionistas. Isso chama quem está de fora para participar da feira e melhora a experiência”
“Acredito que todo o empenho do grupo contribuiu para que os alunos tivessem uma boa experiência. Como as pessoas eram bem receptivas, era possível para a equipe interagir entre si durante os eventos”
“Acredito que o fato deles estarem em uma idade onde é fácil ter um interesse maior em tudo. Adolescentes de ensino médio geralmente têm essa dificuldade por estarem ocupados com outras coisas”
“A participação deles e o interesse pelos assuntos das mesas”

4. DISCUSSÕES

Ações de extensão já se consolidaram como um método funcional para aproximação da população com a ciência, como tem sido feito pelo projeto Vulcões e Viagens através de suas oficinas, mostrando resultados bastante positivos (Silva et al., 2022).

No entanto, é necessário pontuar um dilema ao se pesquisar sobre atividades de extensão semelhantes ao modelo apresentado neste trabalho: a maior parte dos autores que discutem feiras no contexto da extensão universitária se referem às feiras de ciências de modelo escolar tradicional.

Estas feiras são definidas como eventos que reúnem trabalhos de natureza científica, em geral, desenvolvidos por jovens estudantes do ensino básico, nas diversas áreas do conhecimento, sob orientação de um professor responsável (Ribeiro, 2015).

Tal modalidade já se demonstrou bastante vantajosa para a extensão universitária, como evidenciam Cardoso et al. (2024) e Filho, Rodrigues e Fernandes (2023). Porém, a natureza das feiras anteriormente apresentadas neste trabalho se assemelha mais a um modelo expandido das oficinas itinerantes apresentadas por Silva et al. (2022), caracterizadas como eventos de cunho expositivo em que o grupo de extensionistas é o principal fornecedor de material científico.

Outra modalidade de ação de extensão que se assemelha com as atividades aqui descritas seriam as Mostras Científicas Itinerantes (MCI), definidas como espaços de educação não formal que dialogam e promovem aproximações com a educação formal que é promovida nas escolas (Gonzatti et al., 2017).

A exemplo disso, está a Mostra de Ciências da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), um evento

realizado em território nacional cujas atividades estão calcadas no método ativo, ao contrário do tradicional, que partia da exposição teórica para a prática (Corte et al., 2021).

Todavia, é necessário pontuar que este modelo de ação se diferencia das feiras anteriormente apresentadas no que diz respeito à sua esfera pedagógica, uma vez que as Mostras Científicas Itinerantes, apesar de usarem metodologias ativas, ainda possuem um caráter bastante metódico e formal.

Neste sentido, as ações de extensão promovidas pelo Instituto Milenio de Investigación en Riesgo Volcánico – CKELAR Volcanes, um instituto de pesquisa em vulcanologia vinculado a órgãos governamentais e universidades chilenas, se equiparam muito às metodologias empregadas na Vulcano-Expo.

Ambas as propostas são pautadas na aproximação direta dos alunos com as temáticas trabalhadas, principalmente através do emprego da ludicidade como metodologia ativa no processo de ensino.

Contudo, as feiras promovidas pelo projeto Vulcões e Viagens destacam-se por mesclar as metodologias de exposição comum às mostras científicas itinerantes com o caráter flexível e exploratório bem conhecido nas feiras de ciências tradicionais.

Em relação ao questionário feito com os extensionistas, os resultados obtidos revelam como a abordagem pedagógica ativa, ao contemplar a autonomia do aluno, garante uma compreensão mais abrangente das Geociências.

Outrossim, as respostas colhidas demonstram como a criação de espaços de diálogo e interação mútua entre educador e educando fortalecem o processo de aprendizagem de forma mais natural, em detrimento de metodologias mais formais, como é defendido por Gafoor & Narayan (2012).

Neste sentido, as respostas refletem a diretriz de Interação Dialógica prevista pela Política Nacional de Extensão Universitária, através do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras.

Esta que orienta o desenvolvimento de relações entre Universidade e setores sociais marcadas pelo diálogo e troca de saberes, superando-se, assim, o discurso da hegemonia acadêmica (FORPROEX, 2012)

Ainda neste contexto, através da análise aqui feita, tornou-se evidente que a aproximação dos alunos com as temáticas apresentadas, quando possui caráter mais flexível, se configura como um facilitador para o ensino de jovens.

Ademais, estes resultados revelam que tal aproximação, principalmente na conjuntura da sensorialidade, manifesta-se como um forte aparato de sustentação da absorção de novos conhecimentos por parte de alunos em idade escolar, como foi observado pelos extensionistas durante as duas edições das feiras científicas.

Este último fato ratifica as proposições de Ferreira et al. (2020) quanto ao emprego da multissensorialidade, evidenciando como a combinação entre experimentação sensorial, atratividade visual e oportunidade de descoberta, se revela como fortes facilitadores do processo de aprendizagem de Geociências.

Diante da presente análise, podemos atestar como as estratégias empregadas nas duas edições da Vulcano-expo foram determinantes para assegurar o sucesso do evento. Adicionalmente, considerando que as instituições visitadas atendem alunos expostos a contextos de instabilidade social, torna-se evidente a relevância dessa proposta de ação no sentido cívico e emancipatório.

Esta percepção explica-se pelo caráter pedagogicamente inclusivo e acessível destes eventos para com populações que, com frequência, enfrentam dificuldades para acessar o ambiente universitário.

Portanto, os resultados obtidos a partir do presente estudo foram bastante positivos e corroboram a proposição antes apresentada, mostrando como as feiras científicas são uma proposta eficaz para a introdução da Vulcanologia na educação básica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Nacional de Extensão Universitária (2000/2001) propõe a popularização de campos do conhecimento científico, um objetivo que pode ser desafiador para as Geociências, como elucida Eerola (1994).

No entanto, a feira científica promovida pelo projeto Vulcões e Viagens, conseguiu atingir seu objetivo enquanto proposta de ação extensionista, introduzindo alunos da rede de educação básica, não só à Vulcanologia, mais também ao meio científico.

O emprego da própria sensorialidade como método de aproximação do conteúdo com os estudantes gerou resultados muito animadores, evidenciando que para o ensino das ciências da terra, o contato direto com objeto de estudo pode ser um forte facilitador.

Foi possível perceber o quanto ambientes e dinâmicas que permitem a autonomia dos alunos no âmbito pedagógico fortalecem os processos de aprendizagem de conteúdos geocientíficos, em detrimento de modelos mais técnicos e formais.

Outrossim, os próprios extensionistas foram positivamente contemplados com sua participação na construção dos eventos. Estes puderam ter um grande aprofundamento em conhecimentos científicos referentes a

todas as temáticas que foram abordadas dentro deste projeto.

Além disso, sua participação nos eventos contribuiu para o aprimoramento de suas habilidades em construção e uso de recursos didáticos funcionais, enriquecendo seu repertório enquanto educadores. Do mesmo modo, tiveram também a oportunidade de desenvolver suas capacidades em articular explicações de acordo com a realidade dos alunos de modo a garantir a eficiência no processo de ensino.

Por fim, integrar os alunos às Geociências através destes eventos também foi uma experiência transformadora para os extensionistas, não só devido a oportunidade de aperfeiçoar suas habilidades. Mostrar aos estudantes da rede básica o quanto a universidade está próxima da população é lembrar-lhes que mesmo diante de obstáculos de ordem social, eles podem, de fato, alcançá-la e fazer parte dela ativamente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, à equipe de extensionistas que construiu e executou as duas edições da feira. Estendemos nossa gratidão às instituições parceiras: à Coordenadoria de Educação em Ciências, Tecnologia e Inovação Extensionista - CECINE, pela fundamental disponibilização de espaços para planejamento e construção dos materiais; e aos integrantes do Centro de Referência Integral de Ensino Antônio José Gadelha de Albuquerque e da Escola de Referência em Ensino Fundamental João Barbalho — incluindo alunos, docentes, gestores e demais funcionários— pela confiança e calorosa receptividade.

Por fim, agradecemos à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), por meio da Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT), pelo financiamento

que viabilizou a aquisição de recursos para a execução destes eventos.

Os apoios foram fundamentais para incentivar a extensão universitária como ferramenta de transformação social.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L. F. de, Zucon, M. H., Souza, J. F. de, Reis, V. S., & Vieira, F. S. 2015. Ensino de paleontologia: uma abordagem não-formal no Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe. *Terræ Didactica*, 10(1), 14–21. <https://doi.org/10.20396/td.v10i1.8637384>.
- Benedetti Filho, E., Rodrigues, L. A., & Fernandes, I. N. 2023. Feira de ciências: relação entre a extensão universitária e a formação docente. *Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura*, 5(2), 120–132. doi: 10.5965/2594641205022021120. URL: <https://revistas.udesc.br/index.php/cidaniaemacao/article/view/20253>. Acesso 03.11.2025.
- Cardoso, Y., Palhares, M., Santos, S., & Santos, A. 2024. Feiras de ciências como espaços de extensão universitária e de divulgação científica: o caso da Feira Ciência Viva. *Revista Educação Pública*, 3, e128. <https://doi.org/10.18264/repdcec.v3i1.128>.
- Corte, V. B., Moura, P. R. G. de, Ribeiro, M. A., Camiletti, G. G., Zamprogno, B., Castro, F. C. de, & Gomes Junior, E. 2021. Mostra de ciências itinerante: extensão universitária para inclusão científica e cultural no Espírito Santo. *Actio*, 6(2), 1–29.
- Eerola, T. 1994. Problemas da divulgação e popularização das Geociências no Brasil. *Revista Brasileira de Geociências*, 24(3), 160–163.

<https://doi.org/10.25249/0375-7536.1994160163>.

Ferreira, F. M., & Vasconcelos, C. 2020. The impact of multisensory instruction on Geosciences learning and students' motivation. *Geosciences*, 10(467). <https://doi.org/10.3390/geosciences10110467>.

Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. 2000/2001. Plano Nacional de Extensão Universitária – edição atualizada. Brasília: Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu/MEC.

Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. 2012. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus-AM.

Gafoor, K. A., & Narayan, S. 2012. Out-of-school experience categories influencing interest in science of upper primary students by gender and locale: exploration on an Indian sample. *Science Education International*, 23(3), 191–204.

Gonzatti, S., Bergmann, A., Magedanz, A., Maman, A., & Herber, J. 2017. Mostras científicas itinerantes: possibilidades de interação entre ensino e extensão. *Revista de Extensão*, 2(1), 5. <https://doi.org/10.18616/re.v2i1.2640>.

Jerram, D. 2018. Introdução à vulcanologia. São Paulo: Oficina de Textos.

Press, F., Siever, R., Grotzinger, J., & Jordan, T. 2006. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman.

Ribeiro, F. A. S. 2015. Como organizar uma feira de ciências. Natal, RN: Infinita Imagem.

Silva, I., Costa, S., Alves, J., Jesus, A., Cardoso, A., & Barreto, C. 2022. O impacto do ensino da vulcanologia na

educação básica dos estados de Pernambuco e Paraíba através de oficinas itinerantes. *Estudos Geológicos*, 32(1), 53–76. <https://doi.org/10.18190/1980-8208/estudosgeologicos.v32n1p53-76>.

Silva, I. N. M., Costa, S. G., Alves, J. V. A., Jesus, A. B., Cardoso, A. R. B., & Barreto, C. J. S. 2023. Maquetes e jogos educativos como recursos didáticos para o ensino da Vulcanologia no ambiente escolar. *Terræ Didática*, 19(00), e023008. <https://doi.org/10.20396/td.v19i00.8671756>.

Vieira, J. S. S., Nascimento, L. V. O., & Bezerra, T. C. G. 2018. Vulcanismo no ensino de Geociências: uma aprendizagem explosiva. In: Anais do III Encontro de práticas de ensino de geografia da UFPE, II Ciclo de debates temáticos do GPECI, Recife, PE. URL: <https://www.ufpe.br/documents/1147022/0/ebook-+III+EPEG+-+PARA+PUBLICA%C3%87%C3%83O.pdf/7140ce49-9f43-42f5-bd1f-4807f82e8751>. Acesso 05.12.2025.