

Extensão universitária: Um relato de experiência em comunidades do estado do Amazonas.

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.3.9102>

Adrielly Moreira da Silva¹, Deniz dos Santos Mota², Jamima Lima da Rocha³, Thais Caldas Veles⁴

Resumo: A extensão universitária é um processo que promove interação transformadora entre a universidade e a comunidade na qual está inserida. Neste ensejo, as escolas se apresentam como locais propícios para estas atividades educacionais de divulgação científica no contexto do ensino de ciências, sobretudo, quando nos referimos ao público que ali frequenta. Apesar dessa notável capacidade, há muitos entraves para divulgação científica nas escolas, tais como falta de formação adequada dos profissionais, falta de infraestrutura e recursos didático-pedagógicos, principalmente nas comunidades mais afastadas da capital. O Amazonas não se difere desta realidade devido ao grande número de comunidades isoladas decorrente do isolamento geográfico. O projeto aqui exposto teve como objetivo proporcionar às comunidades a vivência, na prática, de temas relacionados à Astronomia, de modo a despertar e levar o conhecimento das ciências para todos que se interessarem por este, agregando-a na formação do cidadão, bem como, na sua concepção de mundo, além de estimular a socialização e convívio saudável com atividades em grupo, promovendo uma conexão mais significativa entre o conhecimento científico e a realidade em que vivem. Logo, a pesquisa não apenas enriquece a experiência educacional, mas também estimula o interesse e a curiosidade dos estudantes, proporcionando uma compreensão ampla conceitos científicos.

Palavras-chaves: Ensino de Ciência; Experimentação; Popularização da Ciência.

University Extension: An Experience Report in Communities of the State of Amazonas.

Abstract: University extension is a process that promotes a transformative interaction between the university and the community in which it is embedded. In this context, schools present themselves as ideal places for these educational activities aimed at scientific dissemination in science education, especially when referring to the public that attends them. Despite this remarkable potential, there are many barriers to scientific dissemination in schools, such as the lack of adequate training for professionals, lack of infrastructure, and teaching-pedagogical resources, especially in communities farther from the capital. Amazonas is no different from this reality due to the large number of isolated communities resulting from geographical isolation. The project presented here aimed to provide the communities with practical experiences on topics related to Astronomy, with the goal of sparking interest and spreading scientific knowledge to everyone who is interested, integrating it into the formation of citizens and their worldview, as

¹ Especialista em Gestão Ambiental (IFES), Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Amazonas. E-mail: dri.moreira1304@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6751-3963>

² Doutor em Física Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso E-mail: dmota@ufam.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1578-3012>

³ Mestranda no Mestrado Profissional em Ensino de Física; E-mail: mimarocha25@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2120-6255>

⁴ Mestranda no Mestrado Profissional em Ensino de Física. E-mail: caldasthais32@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7741-7967>

well as promoting socialization and healthy group interaction, fostering a more meaningful connection between scientific knowledge and the reality in which they live. Therefore, the research not only enriches the educational experience but also stimulates students' interest and curiosity, providing a broader understanding of scientific concepts.

Keywords: Science Education; Experimentation; Popularization of Science.

Introdução

A extensão universitária, aliada ao ensino e à pesquisa, vem obtendo resultados satisfatórios em relação ao desenvolvimento de projetos sociais e científicos (Crisóstimo, 2017), contribui significativamente para a formação cidadã e social dos participantes da comunidade, fortalece e completa a formação acadêmica dos discentes em processo de formação. Além de contribuir com a produção de conhecimento acadêmico e científico.

O Ministério da Educação (MEC) por meio da Resolução nº7 de 12 de dezembro de 2018, estabeleceu as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, onde regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, de modo a incentivar instituições de ensino a promoverem a disseminação do conhecimento científico de forma acessível e compreensível para a população em geral, contribuindo para a democratização do conhecimento e o estímulo à cultura científica na sociedade. Por meio da extensão, as instituições de ensino superior podem estabelecer uma relação direta e colaborativa com a comunidade, identificando suas necessidades e buscando soluções por meio de projetos e programas específicos.

A educação plena, embora seja uma garantia amparada por lei, ainda não contempla a população de uma forma difusa, havendo ainda muitos obstáculos que impedem as pessoas de concluírem seus estudos, principalmente em escolas em comunidades rurais, quilombolas e ribeirinhas (Castro, 2021).

As comunidades do interior do Amazonas enfrentam desafios atípicos, muitos dos quais estão relacionados às características únicas da região, como sua vasta extensão geográfica, falta de recursos, incluindo materiais educacionais e professores qualificados o que pode resultar em aulas menos dinâmicas, prejudicando significativamente o processo de aprendizagem dos alunos (Freitas 2014).

Neste contexto, o projeto “Astronomia para escolas de comunidades ribeirinhas” teve o objetivo de levar conhecimentos básicos de Astronomia para espaços não-formais das comunidades rida cidade de Iranduba. Utilizando o ensino e incentivo à Astronomia amadora como forma de despertar o interesse pelas Ciências, para fins de obtenção e garantia de um efeito potencializador no desenvolvimento da cultura científica.

Fundamentação teórica

A universidade possui em seus pilares a responsabilidade social de promover ensino, pesquisa e extensão. Tendo como dever formar profissionais aptos para o mercado de trabalho e difundir os conhecimentos para a sociedade (Sobrinho, 2018) uma das formas de se propagar esse conhecimento é elaborando projetos de extensão por meio de programas institucionais.

De acordo com Santos (2016), a extensão universitária é uma atividade acadêmica que promove a integração entre a comunidade universitária e a sociedade, por meio de programas, projetos, cursos, eventos, publicações e outras iniciativas. Essas atividades não apenas enriquecem a formação dos estudantes, mas também têm um impacto significativo no desenvolvimento social, econômico e cultural das comunidades atendidas. Em 2023, o Ministério da Educação (MEC) aprovou a Resolução CNE/CES nº 7, datada de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Segundo essas diretrizes, a extensão é uma atividade que se integra à matriz curricular e engloba intervenções que beneficiam diretamente as comunidades externas à instituição, contribuindo assim para a formação integral do estudante.

A Universidade Federal do Amazonas possui um órgão administrativo crucial para a gestão da política de extensão da instituição, a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT). Esta é essencial para a consolidação da extensão como “um processo educativo, cultural e científico que integra de maneira indissociável o ensino e a pesquisa, facilitando uma relação transformadora entre a universidade e a sociedade”. (FORPROEX, 2006).

Com base no princípio da interação, que pressupõe a troca de conhecimentos e ações entre a sociedade amazonense e a comunidade universitária interna, uma das modalidades de ação é o Programa Atividade Curricular de Extensão (PACE). Este programa acompanha o semestre letivo, oferecendo apoio financeiro ao coordenador da atividade para o desenvolvimento do projeto. Além disso, os discentes e colaboradores envolvidos recebem certificados de participação, os quais conferem direito a 60 horas de atividades complementares ou 04 créditos acadêmicos (PROEXT, 2019).

O estado do Amazonas é composto por sessenta e dois municípios, os quais incluem comunidades ribeirinhas localizadas em áreas distantes dos centros urbanos mais desenvolvidos (Matos, 2019). Nessas regiões, é frequente a completa ausência de sinal de comunicação, incluindo acesso à internet e cobertura telefônica celular, a menos que seja utilizado um dispositivo conectado via satélite (Castro, 2018). Assim, a falta de

infraestrutura de comunicação nessas áreas remotas pode resultar em isolamento social e limitações no acesso a serviços básicos, como saúde e educação. Sendo assim, a extensão universitária emerge como uma importante ferramenta para alcançar essas comunidades mais afastadas dos centros urbanos e disseminar conhecimentos científicos.

A Divulgação Científica (DC) atua nessa intermediação entre a ciência e sociedade sendo considerado um campo fértil de investigação na educação (Carneiro, 2014). Segundo Tomás e Cavalheiro (2013) a divulgação científica é uma maneira de socializar a pesquisa dos cientistas ao público não especializado. Para Mateus e Gonçalves (2013) divulgar é tornar um determinado aspecto da ciência conhecido para o máximo de pessoas possíveis, com o objetivo de favorecer a inserção social, principalmente da parcela “invisível” da sociedade (Valle, 2022).

A astronomia é incorporada nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil, abrangendo todos os anos do ciclo básico escolar. Dentro do eixo terra e universo, são explorados temas como os movimentos da Terra, a composição, estrutura e localização do Sistema Solar, e a evolução estelar (BNCC, 2018). No entanto, muitas vezes esses conteúdos não recebem a devida atenção durante a educação formal. Um exemplo disso, segundo Langhi (2009), são os conceitos fundamentais de astronomia, que frequentemente são negligenciados ao longo da jornada educacional dos alunos do ensino fundamental e médio, isso é evidente também nos cursos de graduação, onde os conteúdos de astronomia muitas vezes não são incluídos como disciplina obrigatória, mas apenas como optativa, quando são oferecidos.

Sendo assim, o projeto “Astronomia para escolas de comunidades ribeirinhas” teve como objetivo proporcionar às comunidades a vivência, na prática, de temas relacionados à Astronomia, de modo a despertar e levar o conhecimento das ciências para todos que se interessarem por este, agregando-a na formação do cidadão, bem como, na sua concepção de mundo, além de estimular a socialização e convívio saudável com atividades em grupo, promovendo uma conexão mais significativa entre o conhecimento científico e a realidade em que vivem. Auxiliando os estudantes e a comunidade na construção ou ampliação de seus conhecimentos sobre astronomia, possibilitando o contato da comunidade com telescópios para realizarem observações astronômicas.

Metodologia

Para a realização do projeto foram realizadas, no primeiro mês, a divulgação do projeto, posteriormente realizou-se um treinamento com os discentes para o manuseio dos

telescópios e elaboração de material didático. Passado esta etapa, às segundas-feiras, foram realizados os encontros no ICE (Instituto de Ciências Exatas) com os acadêmicos (instrutores) para elaborar, planejar e tirar dúvidas em relação ao material trabalhado durante as ações.

Ao longo da implementação do projeto, foram promovidos três encontros em comunidades do interior do Amazonas, com o objetivo de levar conhecimento astronômico a diferentes públicos. Nessas ocasiões, foram abordados os seguintes temas: Planetas e suas características, destacando suas composições, atmosferas e particularidades orbitais; Satélites naturais e artificiais, explicando suas funções e impactos na vida terrestre; Sistema Sol-Terra-Lua, enfatizando fenômenos como eclipses, fases da Lua e marés; e Telescópios e suas evoluções, apresentando a história e os avanços tecnológicos desses instrumentos.

Cada um desses temas foi explorado por meio de exposições dialogadas previamente estruturadas, proporcionando uma abordagem mais interativa e acessível aos participantes. Ao final de cada apresentação, foram realizadas observações astronômicas utilizando dois telescópios próprios, permitindo que os participantes visualizassem astros como a Lua, planetas e estrelas, tornando a experiência ainda mais enriquecedora.

Resultados e Discussão

A primeira comunidade a ser contemplada com o projeto foi a Vila do Lago do Limão, no município de Iranduba, em 28 de outubro de 2023, com a participação de um público de todas as faixas etárias, desde crianças até os idosos (Figura 1). No início, o projeto foi apresentado juntamente com seus objetivos, buscando envolver e informar os membros da comunidade sobre a importância da astronomia e da observação do céu noturno.

Durante a apresentação, também foram abordados temas como o satélite natural da Terra, a lua, e o planeta visível naquela noite, Júpiter. Essa explanação despertou grande interesse na comunidade, resultando em diversos questionamentos sobre o cosmos e o universo que nos cerca. Os moradores expressaram sua curiosidade e entusiasmo, criando um ambiente propício para o compartilhamento de conhecimento e experiências.



Figura 1: Vila do Lago do Limão

Fonte: Elaborado pelos autores

O segundo encontro foi realizado no dia 03 de novembro de 2023, na Praça dos Três Poderes, situada na cidade de Iranduba (Figura 2). Nesta ocasião, a Lua não estava visível, limitando as observações astronômicas apenas ao planeta Júpiter. Antes do início da observação, os monitores instigaram a curiosidade do público ao perguntar o que eles acreditavam estar visível no céu naquela noite. Muitos participantes relataram acreditar que Júpiter era apenas uma estrela quando observado a olho nu. Essa percepção foi esclarecida pelos monitores, que explicaram as características do planeta, sua composição, posição no sistema solar e aspectos observáveis por meio do telescópio. A atividade reforçou a importância da observação astronômica para a diferenciação entre planetas e estrelas e estimulou novas reflexões sobre o universo.



Figura 2: centro da cidade de Iranduba

Fonte: Elaborado pelos autores

O terceiro encontro ocorreu no dia 23 de abril de 2024, no município de Manacapuru, onde foi possível observar a lua. A comunidade demonstrou um grande interesse, pois o evento foi realizado na parte central da cidade, o que atraiu muitos moradores da localidade. A presença de pessoas de todas as idades tornou a experiência ainda mais enriquecedora, com diversos grupos reunidos para contemplar a atividade proposta e compartilhar conhecimentos sobre o universo e seus questionamentos. A atmosfera foi de admiração e aprendizado mútuo, destacando a importância de eventos como esse para promover a conexão entre as pessoas e despertar o interesse pela ciência e astronomia.

A interação entre os participantes enriqueceu ainda mais o evento, permitindo que todos pudessem aprender e trocar ideias sobre os fenômenos celestes. Essa troca de informações contribuiu para fortalecer os laços comunitários e promover uma maior conscientização sobre o universo que nos rodeia. Com essa iniciativa, esperamos inspirar ainda mais pessoas a explorar o céu noturno e a se maravilhar com a vastidão do cosmos.

A extensão universitária é muito mais do que apenas uma oportunidade de enriquecimento acadêmico e social. Ela representa um elo vital entre a universidade e a comunidade, fomentando uma troca contínua de conhecimento e experiências entre

estudantes, professores e o público em geral. Essa colaboração é essencial para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, expandindo as fronteiras do conhecimento além dos limites da academia e aplicando-o de forma prática e relevante na vida cotidiana.

Para tornar essa troca de experiências mais dinâmica e visual, utilizamos dois telescópios (refletor e refrator) em todos os encontros, além de um aplicativo gratuito disponível para celular, o Stellarium, e banners contendo curiosidades. A avaliação das atividades foi realizada por meio de um questionário (Tabela 1), e registramos fotografias dos eventos com consentimento prévio dos participantes para fins de comprovação da realização do projeto.

Tabela 1: Perguntas realizadas às comunidades

| Perguntas |
|---|
| Você já tinha visto a lua por um telescópio? |
| Você gostou da observação do telescópio? |
| Você gostaria de participar mais vezes de atividades iguais a essa? |
| O que você mais gostou? |

Fonte: Elaborado pelos autores

As atividades desenvolvidas demonstraram grande relevância para a comunidade, promovendo ampla participação em todas as ações realizadas. O impacto do projeto ficou evidente no envolvimento dos moradores, que demonstraram interesse e curiosidade em relação aos temas abordados. Para avaliar a percepção dos participantes, foi realizada uma entrevista com Talícia, 23 anos, na qual ela destacou a importância da experiência:

Pesquisadora: O que você mais gostou da atividade?

Talícia: A oportunidade de observar a Lua e Júpiter pelo telescópio foi incrível. Antes, eu só via essas imagens pelas redes sociais ou nos livros escolares.

Pesquisadora: Você gostaria que houvesse mais atividades como esta?

Talícia: Sim, é uma oportunidade para toda a população, inclusive para aqueles que nunca estudaram. (RELATO DE TALÍCIA, 2023).

Aos demais comunitários de idades distintas, interagiram e agradeceram a oportunidade da vivência, onde destacamos relatos de adultos que nunca antes tinham tido qualquer contato com a astronomia, notavelmente admirados com o uso do telescópio na observação dos astros.

Nas observações astronômicas, obteve-se respostas positivas das comunidades, muitos tiveram seu primeiro contato com telescópio com o projeto (Figura 3). Na etapa da atividade de observação astronômica foram dadas explicações e curiosidades sobre astros que estavam visíveis no céu (júpiter e lua), junto com as curiosidades descritas nos banners sobre os astros. Notou-se um engajamento da população em tirar suas dúvidas e relatar pontos interessantes. Em diálogo com a comunidade, podemos ouvir a história de comunitários que estudaram na escola sobre determinados assuntos, mas nunca utilizaram ou tiveram contato na prática, reforçando a meta das ações de tornar o conhecimento científico acessível.

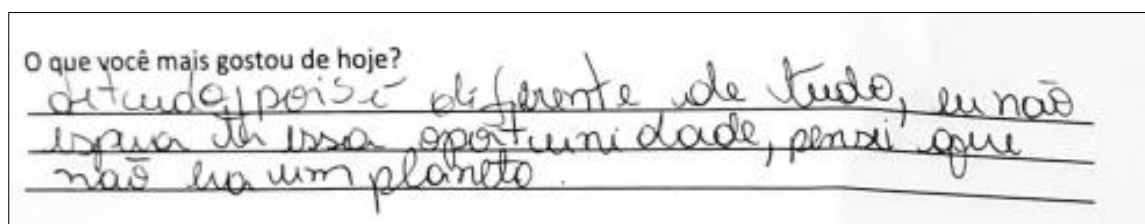


Figura 3: Resposta da comunidade

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerações finais

O projeto teve um impacto positivo na comunidade ao proporcionar acesso a práticas científicas pouco comuns no cotidiano dos moradores. A experiência de observação astronômica, aliada às exposições dialogadas sobre temas como planetas, satélites naturais e artificiais e a relação Sol-Terra-Lua, permitiu que conceitos antes restritos aos livros didáticos ou às redes sociais se tornassem concretos, oferecendo uma maior compreensão dos fenômenos naturais. Além disso, os relatos colhidos demonstram que a iniciativa foi bem recebida pela comunidade, especialmente por aqueles que nunca haviam tido contato com equipamentos científicos dessa natureza.

A participação ativa dos moradores, independentemente da faixa etária ou do nível de escolaridade, evidenciou a importância de projetos que levem a ciência para além do ambiente acadêmico, promovendo inclusão e democratização do conhecimento. O engajamento da população durante as atividades reforça a necessidade de ampliar ações semelhantes, garantindo que mais pessoas tenham a oportunidade de vivenciar e aprender sobre astronomia de forma acessível e interativa.

Portanto, a realização desse projeto demonstrou a relevância da popularização da ciência, contribuindo para a valorização do conhecimento científico dentro da comunidade.

Referências

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. CGEE apresenta panorama da produção científica no Brasil e no mundo. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 21 jun. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/06/cgee-apresenta-panorama-da-producao-cientifica-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso em: 11 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília, DF, 2019.

CARNEIRO, D. L. C. M. Divulgação científica: as representações sociais de pesquisadores brasileiros que atuam no campo da Astronomia. 2014. 174 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

CASTRO, A. C.; SOUZA JÚNIOR, R. I. de J.; LOBATO, E. B. A educação básica nas comunidades ribeirinhas do Estado do Amapá. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo*, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e317081, 2021. DOI: 10.47149/pemo.v3i1.7081. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/7081>. Acesso em: 12 dez. 2023.

CRISOSTIMO, A. L.; SILVEIRA, R. M. C. F. A extensão universitária e a produção do conhecimento: caminhos e intencionalidades. Guarapuava: Ed. da Unicentro, 2017. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/ppgen/wp-content/uploads/sites/28/2017/11/A-Extens%C3%A3o-Universitaria-e-a-Produ%C3%A7%C3%A3o-de-Conhecimento.pdf>.

FORUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Extensão Universitária e Flexibilização Curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006.

FREITAS, H. B. A importância do espaço físico e materiais pedagógicos para as aulas de Educação Física na escola pública do município de Unaí – MG. 2014. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Programa UAB/EAD da Universidade de Brasília – Polo Buritis, Minas Gerais, 2014.

MATEUS, W.; GONÇALVES, C. A divulgação científica na página web do PPGEEC/UEA: contribuições para a educação científica. 2013. 89 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências da Amazônia) – Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas, 2013.

SANTOS, J. H. S.; ROCHA, B. F.; PASSAGLIO, K. T. Extensão universitária e formação no ensino superior. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/3087>. Acesso em: 16 ago. 2024

TOMÁS, R.; CAVALHEIRO, J. Divulgação científica em 140 caracteres: o Twitter institucional da FAPEAM. 2013. 161 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências da Amazônia) – Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Modalidades de extensão. Disponível em: <https://proext.ufam.edu.br/modalidades-de-extensao.html>. Acesso em: 12 dez. 2023.

Submissão: 31/01/2025. **Aprovação:** 31/11/2025. **Publicação:** 15/12/2025.