

# EXPERIMENTOS NA PRAÇA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PROMOVIDO PELA LIGA ACADÊMICA DO ENSINO DE QUÍMICA

## EXPERIMENTS IN THE SQUARE: SCIENCE COMMUNICATION PROMOTED BY THE ACADEMIC LEAGUE OF CHEMISTRY TEACHING

Andreia Torres Lira <sup>1</sup>; João Vinícius Machado <sup>2</sup>; Jefferson Ferreira Santos <sup>3</sup>; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi<sup>4</sup>

### Resumo

O presente trabalho relata a experiência da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) durante o festival *Pint of Science*, realizado em Coari-AM. A ação, intitulada “Experimentos na Praça”, teve como objetivo promover a divulgação científica em espaço não formal, aproximando a comunidade da ciência de forma acessível e lúdica. Para tanto, foram realizados experimentos interativos e demonstrações didáticas, com destaque para a “Varinha Mágica”, que utiliza permanganato de potássio e álcool etílico em uma reação de oxirredução exotérmica, e a “Pasta de Elefante”, que explora a decomposição catalítica do peróxido de hidrogênio com produção de espuma abundante. Além dos experimentos, foi apresentada uma maquete sobre a evolução dos modelos atômicos, possibilitando a reflexão sobre a construção histórica do conhecimento científico. Os resultados evidenciaram grande receptividade da comunidade, especialmente entre crianças e adolescentes, que demonstraram curiosidade, entusiasmo e participação ativa. Para os acadêmicos da LAEQ, a experiência possibilitou o desenvolvimento de habilidades de mediação, comunicação e prática pedagógica, reafirmando o caráter formativo da extensão universitária. Assim, a atividade contribuiu para a democratização do conhecimento científico, reforçando a importância da Química no cotidiano e o compromisso da universidade com a sociedade.

### Palavras-chave

Formação docente; Ensino superior; Extensão universitária.

### Abstract

This paper reports the experience of the Academic League of Chemistry Teaching (LAEQ) of the Federal University of Amazonas (UFAM) during the *Pint of Science* festival, held in Coari-AM. The activity, entitled “Experiments in the Square”, aimed to promote science communication in a non-formal setting, bringing the community closer to science in an accessible and playful way. For this purpose, interactive experiments and didactic demonstrations were carried out, with emphasis on the “Magic Wand”, which uses potassium permanganate and ethyl alcohol in an exothermic redox reaction, and the “Elephant’s Toothpaste”, which explores the catalytic decomposition of hydrogen peroxide with the production of abundant foam. In addition to the experiments, a model illustrating the evolution of atomic models was presented, enabling reflection on the historical construction of scientific knowledge. The results showed strong community receptivity, especially among children and adolescents, who demonstrated curiosity, enthusiasm, and active participation. For the LAEQ students, the experience enabled the development of mediation, communication, and pedagogical practice skills, reaffirming the formative role of university extension. Thus, the activity contributed to the democratization of scientific knowledge, reinforcing the importance of Chemistry in everyday life and the university’s commitment to society.

### Keywords

Teacher education; Higher education; University extension.

**Seção temática:**  
Este artigo foi submetido à seção *Dossiê das Ligas Acadêmicas de Ensino* da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia

**Recebido em:** 12 de julho de 2025  
**Aceito em:** 28 de agosto de 2025  
**Publicado em:** 08 de setembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

### Como citar este artigo:

LIRA, Andreia Torres; MACHADO, João Vinícius; SANTOS, Jefferson Ferreira dos; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Experimentos na praça: divulgação científica promovido pela liga acadêmica do ensino de química. *Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia*, v. 01, p. 48–52, set. 2025.

## 1. INTRODUÇÃO

Divulgação científica refere-se à publicitação dos conhecimentos de pesquisas e dados científicos de forma mais acessível para a sociedade, buscando desenvolver nos indivíduos a capacidade de compreender, interpretar e aplicar conceitos científicos no seu contexto real (SASSERON e CARVALHO, 2011).

Verifica-se que as atividades executadas buscando estratégias de popularização da comunicação científica vão além da simples demonstração de conteúdos escolares e deve colaborar com a formação de cidadãos críticos e capazes de tomar decisões fundamentadas sobre questões científicas e tecnológicas que impactam a sociedade. Nesse contexto, a divulgação científica desempenha um papel fundamental na formação da sociedade, pois permite possa haver uma maior compreensão e análise do mundo e dos fenômenos que acontecem, criando uma autonomia nos indivíduos por possibilitar que eles possam identificar a resolução e explicação dos fenômenos no meio em que estão inseridos (SILVA e SASSERON, 2021).

No contexto do ensino de Química, essa abordagem se torna ainda mais relevante, pois essa ciência está presente em diversas situações cotidianas, como na alimentação, nos produtos de limpeza, na indústria farmacêutica, no meio ambiente e em inúmeros processos tecnológicos (ANDRADE e ZUIN, 2023). No entanto, as pessoas como um todo, desde o ensino básico, apresentam uma concepção equivocada de que as substâncias químicas são prejudiciais e consideram-a abstrata ou difícil.

Souza *et al* (2024) cita que a exploração dos conteúdos científicos alicerçados na realidade e apresentados de uma forma mais contextualizada apresenta uma oportunidade única de promover uma educação mais inclusiva, equitativa e sustentável.

A ciência, em sua essência, constitui-se como uma construção coletiva e histórica, marcada por descobertas, revisões e transformações que impulsionam o desenvolvimento social. Contudo, o acesso a esse conhecimento, muitas vezes, permanece restrito aos espaços acadêmicos e a grupos específicos da sociedade. Nesse contexto, a divulgação científica emerge como uma prática fundamental para tornar a ciência acessível, aproximando-a do cotidiano das pessoas e reforçando seu papel social (BUENO, 2010).

Diante desse cenário, propostas de eventos de divulgação científica vêm sendo utilizados como estratégias para promover a comunicação entre a academia e a sociedade. Entre eles, tem-se o *Pint of Science* que é um festival internacional criado em 2012 no Reino Unido, que rapidamente se expandiu para diferentes países. No Brasil, o evento ganhou grande adesão, tornando-se uma oportunidade de interação entre cientistas e público leigo, em ambientes como praças, bares, restaurantes e outros locais não formais. O evento apresenta um formato descontraído, dialógico e culturalmente próximo às comunidades (SANTOS; MARTINS, 2021).

Este artigo tem como objetivo relatar a experiência extensionista da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) no festival *Pint of*

*Science* em uma ação intitulada “Experimentos na Praça”. Por meio desse relato, busca-se discutir como a realização de experimentos interativos e a utilização de recursos didáticos podem favorecer o diálogo entre ciência e sociedade, destacando o papel formativo dessa iniciativa para os acadêmicos envolvidos e para a comunidade participante.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Este relato de experiência apresenta uma abordagem qualitativa e descritiva. A atividade foi desenvolvida no contexto do festival internacional *Pint of Science*, realizado em maio de 2025, na cidade de Coari-AM. A ação relatada, intitulada “Experimentos na Praça”, foi organizada pela Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ISB/UFAM), com o objetivo de aproximar a ciência da comunidade local por meio de experimentos interativos e recursos didáticos.

Para tanto, foi realizado reuniões entre os ligantes para o planejamento e seleção das atividades que iriam ser desenvolvidas em conjunto com a docente orientadora da Liga e os demais participantes da organização do evento, a saber, Liga Acadêmica do Ensino de Física, Liga Acadêmica do Ensino de Biologia, Liga Acadêmica do Ensino de Matemática e Liga Acadêmica Interdisciplinar de Educação em Saúde. O planejamento envolveu a escolha do espaço de realização, definição dos experimentos, preparação de materiais didáticos e organização logística. A opção pela Praça do Pôr do Sol, tradicional ponto de encontro da população coariense, deveu-se à sua representatividade simbólica, ao fluxo diversificado de público e ao caráter acessível de um espaço aberto e democrático.

Foram selecionados pela LAEQ experimentos que pudessem apresentar um de caráter visual, dinâmico e seguro, capazes de despertar curiosidade e de transmitir conceitos químicos de forma lúdica. Os experimentos escolhidos foram:

- a) Varinha Mágica, que explora reações químicas;
- b) Pasta de Elefante, que demonstra a decomposição catalítica do peróxido de hidrogênio, com liberação de grande volume de espuma colorida.

A seleção foi orientada pelo critério de ludicidade, por serem experimentos que pudessem ser analisados de forma macroscópica e por apresentarem baixo risco experimental, garantindo tanto a segurança dos participantes quanto a acessibilidade conceitual.

Além dos experimentos, os acadêmicos apresentaram uma maquete ilustrativa sobre a evolução dos modelos atômicos, utilizada como recurso pedagógico para contextualizar a construção histórica do átomo e suas subpartículas.

## 3. EXPERIMENTOS NA PRAÇA

A execução da atividade da LAEQ no *Pint of Science* foi realizada em formato de demonstração pública, com explanação dialogada e linguagem adaptada ao público leigo. O festival foi realizado durante



**Figura 1:** Registros da atividade Experiência na Praça  
Fonte: Os autores, 2025.

dois dias e o Experimentos na Praça aconteceu na abertura do evento. Em cada apresentação, os experimentos foram conduzidos de forma investigativa, a partir de perguntas que estimulavam a curiosidade dos observadores e incentivavam o público a formular hipóteses e a tentar fazer um elo com situações que acontecem no cotidiano.

Para tanto, utilizou-se materiais acessíveis e de baixo custo, como etanol, bicarbonato, vinagre, permanganato e algodão. O experimento denominado “Varinha Mágica” consiste em uma reação em que se utiliza um bastão de vidro com algodão na extremidade, embebido em álcool etílico (etanol). Ao ser colocado em contato com cristais de permanganato de potássio ( $KMnO_4$ ), acontece uma

combustão com liberação de calor. A interação entre os dois reagentes desencadeia uma reação de oxirredução exotérmica, que libera calor suficiente para inflamar o álcool, produzindo uma chama súbita e de forte impacto visual que causava admiração nos expectadores devido ao fogo que era produzido.

O experimento da “Pasta de Elefante”, embora seja um clássico para demonstrações químicas, desperta a curiosidade e a atenção devido aos aspectos visuais da formação de uma quantidade volumosa de espuma devido a decomposição catalítica do peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) em água e oxigênio. Para contribuir com a ludicidade, acrescentou-se corante na reação. Essas dinâmicas experimentais possibilitaram transformar a demonstração dos experimentos em um processo coletivo de construção do conhecimento, fortalecendo a interação entre ciência e sociedade.

Em cada ciclo de apresentação havia dois ligantes realizando a prática e explicando os fenômenos e os demais membros da liga desempenhavam funções de apoio, como a preparação dos materiais, o auxílio às reações químicas e o esclarecimento de dúvidas individuais. Essa divisão de tarefas favoreceu o trabalho em equipe e garantiu maior fluidez à atividade. As atividades foram registradas por meio de observações participantes, fotografias e anotações qualitativas feitas pelos ligantes.

Outro destaque foi a maquete sobre a evolução dos modelos atômicos, que favoreceu uma análise visual da construção histórica da ciência. Esse recurso didático despertou o interesse do público em compreender como as teorias científicas se transformam ao longo do tempo, reforçando a ideia de que a ciência é um processo dinâmico, sujeito a revisões e avanços (CHASSOT, 2003). Tal abordagem possibilitou conectar conteúdos da Química com a vida cotidiana, contribuindo para uma maior valorização da ciência.

A experiência também foi formativa para os acadêmicos da LAEQ, que desenvolveram habilidades de comunicação científica, mediação de saberes e práticas pedagógicas voltadas à popularização da Química. Essa vivência corrobora o caráter formativo da extensão universitária, já reconhecido pela Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012), ao promover a interação entre universidade e sociedade e fomentar uma educação mais democrática.

Um dos objetivos da LAEQ é tornar o ensino de química mais acessível e envolvente, promovendo a popularização dos conhecimentos científicos. Cita-se que esse objetivo foi alcançado, levando em consideração que o projeto despertou o interesse não somente dos estudantes, mas da comunidade como um todo, pelos aprendizados em química, incentivando o pensamento crítico e demonstrando como é importante tal conhecimento para a sociedade. Durante as exposições pôde-se evidenciar a importância da Química no cotidiano, demonstrando o quanto a química faz-se presente no dia

a dia e esclarecendo que a química é uma ciência central e que por meio dela e com ela pode-se haver avanços sociais e tecnológicos.

O movimento de levar a ciência a espaços não formais representa uma estratégia inovadora, eficaz e necessária de diálogo entre universidade e sociedade. A comunidade universitária e as pesquisas científicas não podem mais ficar enclausuradas em laboratórios e restringir-se a espaços escolares e a ambientes científicos. Faz-se necessário que exista uma comunicação e troca de experiências com a comunidade, com responsabilidade social e demonstração de que o conhecimento de todos é importante e faz diferença.

Além disso, a realização desse festival em cidades do interior, como a cidade de Coari, localizada a cerca de 360km da capital Manaus, assume relevância singular por inserir a divulgação científica em um território amazônico caracterizado por desafios logístico, de acesso à educação e à produção acadêmica/científica. Dessa forma, iniciativas como o *Pint of Science* reforçam o compromisso de descentralizar o conhecimento científico, garantindo que comunidades distantes dos grandes centros urbanos possam vivenciar experiências de aprendizagem e popularização da ciência.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “Experimentos na Praça”, realizada pela Liga Acadêmica do Ensino de Química possibilitou a divulgação científica em espaços não formais e demonstrou, por meio de experimentos interativos e recursos didáticos acessíveis, despertando a curiosidade e promovendo a aproximação do conhecimento científico para a comunidade de maneira simples e lúdica.

Para os ligantes da LAEQ, a atividade configurou-se como uma oportunidade de aprendizagem prática, fortalecendo competências comunicacionais, pedagógicas e de trabalho em equipe, além de reafirmar o compromisso social da universidade com a democratização do conhecimento. Para a comunidade, o evento representou um momento de acesso à ciência em um espaço de convivência cotidiana, permitindo reconhecer a Química como uma ciência central para o desenvolvimento humano e social.

Dessa forma, constata-se que iniciativa de popularização das ciências contribuem não apenas para a divulgação da ciência, mas também para a formação de cidadãos críticos, conscientes e capazes de reconhecer o valor da ciência na construção de uma sociedade mais justa, democrática e sustentável.

#### AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Amazonas – PROEXT/UFAM e à organização do *Pint of Science* Coari.

AZEVEDO, R. P.; DINI, P. S. *Guia para construção de ligas acadêmicas*. Brasília: Assessoria Científica da Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina, 2006.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

#### REFERÊNCIAS

ARRUDA-BARBOSA, L.; SALES, M. C.; SOUZA, I. L. L.; GONDIM-SALES, A. F.; SILVA, G. C. N.; LIMA-JÚNIOR, M. M. Extensão como ferramenta de aproximação da Universidade com o Ensino Médio. *Caderno de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 174, p. 316-327, 2019.

CAVALCANTE, A. S. P.; *et al.* As ligas acadêmicas na área da saúde: lacunas do conhecimento na produção científica brasileira. *Revista Brasileira de Educação Médica*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 194–204, 2018. DOI: 10.1590/1981-52712018v42n1RB20170081.

CORRÊA, T. H. B.; SCHNETZLER, R. P. Da formação à atuação: obstáculos do tornar-se professor de Química. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 3, n. 1, p. 28-46, 2017.

FORPROEX. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus: Forproex, 2012.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIMA, Y. M. L.; LUZ, F. A. Atividades da Liga Acadêmica de Ensino de Biologia (LAEB) do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB-UFAM). In: YAMAGUCHI, K. K. L.; SANTOS, T. G.; LUZ, F. A.; SANTOS, J. F. (org.). *Professores na Amazônia: um olhar sobre a profissão docente no Médio Solimões*. Belém: Home, 2024.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. In: *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 1992. p. 269-269.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SANTOS, L. R.; MENEZES, J. A. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, v. 12, n. 26, p. 180-207, 2020.

SOARES, M. H. F. B.; MESQUITA, N. A. S.; REZENDE, D. B. O ensino de química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e os novos horizontes. *Química Nova*, v. 40, n. 6, p. 656-662, 2017.

UFAM. *EDITAL Nº 004-2025 – DPROEX/PROEXT - seleção de propostas para institucionalização de Projetos de Extensão, na modalidade Liga Acadêmica – LACAD – 2025*. Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/9150/1/Edital%202004%20LACAD%202025.pdf>

YAMAGUCHI, K. K. L.; *et al.* Teste de chama: uso da transição eletrônica como ferramenta para o ensino de Química no interior do Amazonas. *Nexus – Revista de Extensão do IFAM*, v. 6, n. 10, p. 127–134, 2022.

YAMAGUCHI, K. K. L.; RODRIGUES, L. S. Sejam bem-vindos à universidade! Contribuições da Liga Acadêmica do Ensino de Química para a aproximação da universidade com a comunidade. *Infinitum: Revista Multidisciplinar*, v. 7, n. 14, p. 130–147, 17 nov. 2024.

YAMAGUCHI, K. K. L.; SENA, P. A. B. Isso tem Química? *Nexus – Revista de Extensão do IFAM*, v. 10, n. 14, p. 129–136, 2024. DOI: 10.31417/nexus.v10i14.278.

YAMAGUCHI, K. K. L. Liga acadêmica “O ensino de Química no contexto Amazônico”: interface entre ensino, pesquisa e extensão. *Caminho Aberto: Revista de Extensão do IFSC*, n. 14, p. 87–95, 2021. DOI: 10.35700/ca.2021.ano8n14.p87-95.2976.