

LIGA ACADÊMICA DO ENSINO DE QUÍMICA (LAEQ): EXPERIÊNCIAS E CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

ACADEMIC LEAGUE OF CHEMISTRY TEACHING (LAEQ): EXPERIENCES AND CONTRIBUTIONS TO TEACHER EDUCATION IN THE AMAZONIAN CONTEXT

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi ¹

Resumo

As Ligas Acadêmicas nas licenciaturas configuram-se como uma modalidade extensionista que vem crescendo ao longo dos anos, articulando-se com o ensino e à pesquisa e contribuindo tanto para a aproximação da comunidade com a universidade quanto para a formação docente. Este artigo tem por objetivo apresentar a trajetória, as ações e os impactos da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ), vinculada ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ISB/UFAM), campus Coari. A LAEQ busca ampliar a formação inicial e continuada de licenciandos em Ciências: Biologia e Química, promovendo a inovação pedagógica, a popularização da ciência e o fortalecimento da identidade docente. O percurso metodológico fundamenta-se em uma análise documental e relatos de experiência, destacando atividades como oficinas, minicursos, produção de jogos didáticos, atividades experimentais, participação em eventos científicos e ações extensionistas junto às escolas e as comunidades do Médio Solimões. Os resultados evidenciam que a LAEQ vem contribuindo para a qualificação da prática pedagógica, do desenvolvimento de competências docentes e do esclarecimento e melhoria do ensino de Ciências na região. Dessa forma, a LAEQ se consolida como um espaço formativo relevante e inovador para o ensino de Química no contexto amazônico.

Filiação:

¹ Doutora em Química, Professora Adjunta do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Coari, Amazonas, Brasil.
✉ klenicy@ufam.edu.br
ID 0000-0001-7998-410X

Palavras-chave

Formação docente; Ensino superior; Extensão universitária

Abstract

Academic Leagues in undergraduate teaching programs have emerged as an extension modality that has grown over the years, articulating with teaching and research while contributing both to bringing the community closer to the university and to teacher education. This article aims to present the trajectory, actions, and impacts of the Academic League of Chemistry Teaching (LAEQ), linked to the Institute of Health and Biotechnology of the Federal University of Amazonas (ISB/UFAM), Coari campus. The LAEQ seeks to expand the initial and continuing education of pre-service teachers in Sciences: Biology and Chemistry, promoting pedagogical innovation, the popularization of science, and the strengthening of teacher identity. The methodological approach is based on documentary analysis and experience reports, highlighting activities such as workshops, short courses, the production of didactic games, participation in scientific events, and extension initiatives with schools and the community of the Médio Solimões region. The results show that LAEQ has contributed to improving pedagogical practice, developing teaching competencies, and enhancing the quality and clarity of Science education in the region. Thus, LAEQ is consolidated as a relevant and innovative formative space for Chemistry teaching in the Amazonian context.

Keywords

Science education; Health education; Academic league; Institutionalization; Interdisciplinarity.

Como citar este artigo:

YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Liga acadêmica do ensino de química (LAEQ): experiências e contribuições para a formação docente no contexto amazônico. *Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia*, v. 01, p. 38–47, set. 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.

1. INTRODUÇÃO

A participação estudantil no desenvolvimento da vida social e acadêmica da sociedade é inquestionável. Ao longo da história, diversas iniciativas foram protagonizadas por estudantes, que, por meio da organização, mobilização e engajamento, promoveram ações que fizeram diferença para as tomadas de decisões em diversos contextos. Essas iniciativas emergiram de debates e reflexões sobre problemáticas que impactavam a sociedade em áreas distintas, revelando o papel ativo e transformador da comunidade estudantil.

Nas universidades, uma das estratégias adotadas por acadêmicos para participação ativa em seu processo formativo é a criação de ligas acadêmicas. Nesse cenário, as Ligas Acadêmicas (LACADs) surgem como coletivos de estudantes que decidem se organizar formalmente, orientados por professores, para aprofundar temas relacionados aos seus cursos, sem ônus para nenhuma das partes envolvidas. Essas iniciativas extrapolam os limites curriculares e fortalecem a troca de experiências universitárias com a comunidade (UFAM, 2025).

As ligas acadêmicas proporcionam aos alunos uma experiência rica em aprendizado, possibilitando a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de habilidades e competências profissionais, além de contribuírem para a formação de um perfil mais completo para a futura atuação em ações concretas e inseridas na realidade. Dessa forma, favorecem o desenvolvimento do aluno, do professor e da sociedade, tendo como base o compromisso com a construção de uma comunidade mais crítica, autônoma e produtora de conhecimento, gerando autonomia e participação nas decisões e resoluções das demandas impostas pelo contexto, pelos sujeitos e pelo entorno social (ARRUDA-BARBOSA *et al.*, 2019; YAMAGUCHI, 2021).

As LACADs tiveram início na área da saúde, sendo a medicina o curso pioneiro e com maior número de trabalhos publicados sobre essa temática (AZEVEDO; DINI, 2006; CAVALCANTE *et al.*, 2018). No entanto, com o passar dos anos, as LACADs têm se expandido para outras áreas, incluindo as licenciaturas, que de forma tímida, mas crescente, vêm apresentando relatos exitosos sobre suas contribuições para o ensino e a aprendizagem.

A literatura demonstra que as ligas acadêmicas atuantes nos cursos de licenciatura colaboram com a formação docente, para a difusão de práticas didáticas, para o processo de aprendizagem e para a divulgação científica, em ações que vão além das experiências obtidas em sala de aula (Lima e Luz, 2024).

Paralelamente, verifica-se que o ensino de Química no Brasil enfrenta diversos desafios históricos, como a desmotivação discente, a fragmentação entre teoria e prática e a necessidade de metodologias mais significativas para os estudantes (Soares *et al.*, 2017; Corrêa e Schnetzler, 2017; Santos e Menezes, 2020). No contexto amazônico, tais desafios se intensificam devido às especificidades geográficas, socioculturais e educacionais da região, exigindo abordagens inovadoras para a formação docente.

Nesse sentido, a Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) foi criada com o propósito de difundir o conhecimento químico de forma contextualizada e agregar valor à formação dos estudantes, buscando fortalecer o papel social da universidade e com o desenvolvimento da tríade Ensino-Pesquisa-Extensão. Este artigo tem como objetivo relatar a trajetória da LAEQ, suas principais ações e impactos formativos, destacando sua relevância no processo de qualificação docente e de popularização da ciência na Amazônia.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritivo-exploratória, de abordagem qualitativa, voltada a compreender a trajetória, as práticas e os impactos da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ). A escolha dessa abordagem deve-se ao fato de que a pesquisa qualitativa possibilita analisar fenômenos educacionais em sua complexidade, priorizando a interpretação e o significado das experiências vivenciadas pelos sujeitos e instituições (MINAYO, 1992).

A coleta de informações foi realizada em diferentes etapas, envolvendo fontes de evidência baseadas em dados secundários, registros e relatos. As etapas do processo da pesquisa podem ser visualizadas na Figura 1.

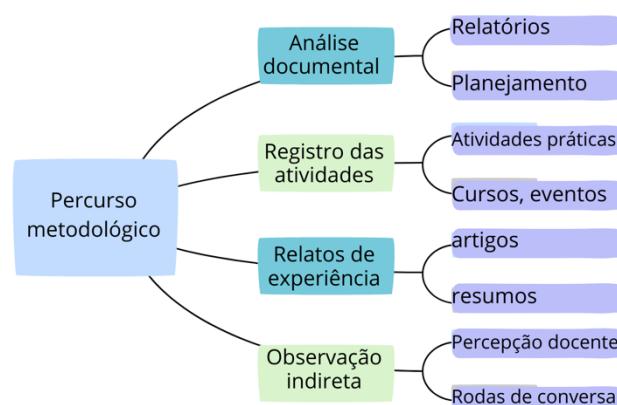


Figura 1: Fluxograma metodológico da pesquisa sobre a LAEQ.

Fonte: A autora, 2025.

1. **Análise documental:** foram examinados documentos institucionais e internos da LAEQ e da UFAM, incluindo relatórios semestrais, planejamentos de atividades e atas de reuniões. Esses documentos possibilitaram identificar a estrutura organizacional da liga, suas diretrizes e principais frentes de atuação.

2. **Registros de atividades:** foram sistematizados dados provenientes de materiais produzidos pelos membros da liga, tais como atividades práticas de experimentação e ludicidade, jogos didáticos, pôsteres e apresentações em eventos. Esses registros constituem evidências concretas das práticas desenvolvidas, permitindo mapear a diversidade de ações realizadas ao longo do período analisado.

3. **Relatos de experiência e produções acadêmicas:** foram coletados e analisados resumos e artigos publicados em anais de eventos e periódicos científicos, elaborados por membros da LAEQ, nos quais

foram descritas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esses relatos possibilitaram compreender como as práticas da liga foram percebidas, avaliadas e divulgadas no meio acadêmico.

4. Observação indireta: por meio da observação da participação dos ligantes envolvidos nas ações extensionistas, como as ações, as rodas de conversas e as reuniões, sendo considerados elementos qualitativos oriundos das vivências e percepções dos integrantes, especialmente em relação ao impacto das atividades na formação inicial docente e na aproximação com a comunidade escolar.

Para a análise dos dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo temática (BARDIN, 2016), a qual possibilita organizar, categorizar e interpretar as informações a partir de eixos previamente definidos. No caso da presente investigação, os eixos analíticos envolveram:

- (a) estrutura organizacional e funcionamento da LAEQ;
- (b) ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas;
- (c) impactos na formação docente;
- (d) contribuições para a integração universidade-escola-comunidade.

A triangulação entre documentos, registros materiais e relatos acadêmicos possibilitou a construção de uma perspectiva abrangente da atuação da LAEQ, assegurando a consistência dos resultados e a validade interpretativa fundamentada em evidências.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Estrutura e organização

A Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ), vinculada ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ISB/UFAM), campus Coari, foi criada com o propósito de fortalecer a formação docente e contribuir com o ensino de Química na região. A LAEQ desenvolve atividades com ênfase no uso de metodologias ativas, na experimentação e na contextualização amazônica no ensino de Ciências.

A Liga é composta por estudantes de graduação (membros efetivos e colaboradores), sob a orientação de um professor da UFAM. Suas atividades são organizadas por meio de planejamento e reuniões periódicas, pautando-se na articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

A LAEQ teve início em 2018, ano em que se institucionalizaram as Ligas Acadêmicas na UFAM, apresentando, à época, o subtítulo “Liga Acadêmica do Ensino de Química no Contexto Amazônico”. Inicialmente, contou com a participação de oito integrantes e tinha como principal objetivo criar ações que possibilitassem aos discentes da educação básica um aprendizado mais significativo. O símbolo da LAEQ inicial (2018) e o atual (2025) podem ser visualizados na Figura 2.

No período de sua criação, ainda eram pouco difundidos os trabalhos das LACADs e inexistiam publicações sobre essa modalidade na área de ensino/licenciaturas. Nesse cenário, a fundação da Liga de Química foi motivada pelo objetivo de apresentar à comunidade uma Química “diferenciada”, capaz de fazer sentido não apenas para os

estudantes, mas também para o contexto em que estavam inseridos. Entre as atividades desenvolvidas, destacavam-se práticas didáticas como: apresentação de seminários, encontros para debater temas de maior dificuldade de aprendizagem, oficinas de exercícios sobre conteúdos considerados mais complexos e a realização de cursos de nivelamento para os estudantes ingressantes no ISB/UFAM.



Figura 2: Registros do logo da LAEQ.

Fonte: A autora, 2025.

A LAEQ reunia-se quinzenalmente e sua organização incluía os cargos de: coordenador, vice-coordenador, colaborador da equipe de execução, coordenador técnico, presidente, vice-presidente, secretário e tesoureiro. Inicialmente, suas atividades envolviam a aplicação da Química no contexto amazônico, mas posteriormente esse escopo foi ampliado e inserido Tecnologias de Inovação e comunicação (TIC). No ano seguinte, 2019, o grupo passou a contar com 16 ligantes e, atualmente (2025), a LAEQ reúne 28 participantes, entre graduandos, técnicos e professores. Alguns registros desses integrantes podem ser visualizados na Figura 3.

Como forma de ingresso, há um edital anual, no qual a seleção é realizada com base na quantidade de vagas disponibilizadas em decorrência da saída de discentes, seja por conclusão do curso ou por solicitação de desligamento. Há membros que permanecem desde o início da graduação até a formatura.

Entre os critérios de seleção, exige-se dedicação mínima de 8 horas semanais, ter cursado a disciplina de Química Geral e estar regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Ciências, embora exista particularidades em alguns editais em que foi permitido a participação de graduandos de outros cursos do ISB/UFAM. O processo seletivo ocorre por meio da inscrição em formulário on-line e do envio de uma proposta didática de Ciências, apresentada em vídeo, com explicação do mecanismo envolvido. Além disso, em alguns editais pode ser incluída uma etapa de entrevista. Esse formato de seleção reforça o caráter formativo do processo, aproximando os candidatos da prática docente ainda no momento de ingresso.

Ao longo dos sete anos de existência da LAEQ, observa-se uma alta procura por parte dos acadêmicos interessados em participar da Liga. Esse fato é relevante, pois demonstra a iniciativa dos licenciandos, considerando que se trata de uma modalidade sem recursos externos e que depende do empenho e engajamento de seus membros, configurando-se como um exemplo de protagonismo



Figura 2: Registros dos participantes da LAEQ.
Fonte: A autora, 2025.

estudantil e de resistência frente às limitações estruturais comuns em universidades do interior amazônico.

3.2 Ações desenvolvidas

A LAEQ realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão. Entre as atividades realizadas, cita-se:

a) Recepção dos calouros, com realização de atividades e palestra para os ingressantes do curso de Ciências: Biologia e Química, contemplando assuntos sobre a aplicação e a importância de Química, apresentando o papel da universidade e, os diferentes tipos de programas e projetos que são executados pelos discentes e docentes da instituição e a importância da participação dos acadêmicos em eventos científicos e em projetos de extensão.

b) Realização de atividades lúdicas, com aplicação de química para discentes do Ensino Básico, utilizando os conteúdos de Química de forma contextualizada e dinâmica. Entre as atividades lúdicas cita-se a trilha, jogo de cartas e gincanas.

c) Realização de atividades experimentais e apresentação do laboratório por meio de visitas dos discentes do Ensino Médio e Fundamental no ISB, objetivando contribuir para a motivação e interesse em cursar uma universidade. Entre os experimentos realizados, destaca-se o teste de chama, no qual diferentes colorações são formadas pela transição eletrônica dos elétrons, ilustrando o modelo atômico de Rutherford-Bohr de maneira prática e didática. Outros experimentos incluíram a produção da "pasta de

elefante", a reação exotérmica da "varinha mágica", o uso de indicadores ácido-base com açaí e a determinação de vitamina C em sucos amazônicos.

d) Minicursos e oficinas, com o intuito de oferecer ferramentas didáticas para o ensino de química contextualizado. Entre os minicursos e oficinas, cita-se o: Ensino de Química e o cotidiano; Curso de ChemSketch; Oficina de fabricação de sabonetes; Química e o cotidiano.

e) Eventos elaboradas pela LAEQ e em parceria com outras ligas como o Encontro das Licenciaturas, "Vamos conversar sobre desenvolvimento sustentável", Semana do curso de Ciências, *Pint of Science*.

f) Curso de nivelamento da disciplina de química geral, com os assuntos: Unidade de medidas e suas convenções; Estequiometria; Teoria atômica; Reação de oxirredução; Balanceamento de equações; Tabela periódica; Ligações químicas; Ácidos e bases; entre outras.

g) Reuniões e encontros de planejamento para a idealização das atividades a serem realizadas durante o ano reuniões e encontros buscando a avaliação e aperfeiçoamento das atividades.

Em 2020, com o período da pandemia da COVID-19, as atividades das universidades foram suspensas. Ainda assim, a LAEQ prosseguiu de forma remota, desenvolvendo ações de divulgação científica nas redes sociais (*Instagram* e *YouTube*), buscando propor um ensino de Química "diferenciado" e que fizesse sentido não apenas para os estudantes, mas também para o contexto em que estavam inseridos.

Nesse período, foi desenvolvido o projeto "Aprendendo Química no Período Remoto", que tinha como objetivo apresentar a aplicação dos conceitos de Química utilizando ferramentas tecnológicas didáticas, como forma de contribuir para a popularização do conhecimento em Ciências. A publicação dos materiais elaborados ocorria semanalmente nas redes sociais do projeto. Nessas plataformas, foi disponibilizado ainda um canal de atendimento para esclarecimentos sobre as temáticas químicas apresentadas. A metodologia empregada na divulgação consistia na produção de imagens e vídeos relacionados aos elementos químicos da Tabela Periódica, bem como a temas gerais de Química, sempre acompanhados de uma breve descrição e da explicação dos mecanismos e reações.

Durante o desenvolvimento do projeto, as atividades convergiam para três etapas principais: planejamento, elaboração e divulgação. Nelas, trabalhava-se o desenvolvimento de quatro habilidades: produção e compreensão de conceitos científicos; compreensão e produção de recursos didáticos; e aplicação em situações práticas voltadas a contextos do cotidiano. Os resultados e os *feedbacks* recebidos demonstraram a contribuição das redes sociais como ferramenta de incentivo à atenção e ao interesse pelos fenômenos químicos presentes no dia a dia.

Com o retorno das atividades presenciais, em 2021, a LAEQ retomou as ações de recepção de discentes da educação básica. Somente nesse ano, a Liga recebeu, no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, mais de 300 estudantes de

escolas estaduais e municipais de Coari, além de mais de 240 alunos do Instituto Federal do Amazonas (IFAM). O objetivo dessas recepções foi contribuir para a difusão dos conceitos de Química de forma contextualizada, agregando valor ao conhecimento dos estudantes das escolas públicas do município e colaborando, ao mesmo tempo, com a formação dos discentes da graduação.

Nas atividades desenvolvidas pelos ligantes, os conteúdos de Química/Ciências são apresentados de forma diferenciada, por meio de práticas lúdicas, experimentação e metodologias investigativas. As ações envolvem o uso de produtos regionais, frutas amazônicas, experimentação em laboratório, apresentação de vidrarias e equipamentos, jogos didáticos e visitação ao espaço físico do Instituto, com orientação sobre as formas de ingresso na universidade.

Além disso, a LAEQ estabelece colaborações com outros projetos de extensão, como "ISB de Portas Abertas", "The Wall da Química", "Impressora 3D no Ensino de Física", bem como com outras ligas de ensino: Liga Acadêmica do Ensino de Biologia, Liga Acadêmica do Ensino de Física e Liga Acadêmica do Ensino de Matemática, coordenadas por docentes do ISB e de instituições parceiras, como o IFAM.

Com isso, a LAEQ vem colaborando para a motivação e o despertar do interesse de adolescentes e jovens pelo ensino de Química e Ciências, ao mesmo tempo em que valoriza as matérias-primas regionais, o saber tradicional e o estímulo ao ingresso no ensino superior. Além das atividades presenciais, seguem sendo realizadas ações de divulgação científica nas redes sociais (*Instagram* e *YouTube*), com conteúdos voltados à aplicação de conceitos químicos em situações cotidianas, além da participação dos ligantes em congressos e publicações em eventos e periódicos científicos.

3.3 Impactos formativos

A LAEQ é composta por estudantes de diferentes períodos do curso de Licenciatura em Ciências. Durante a execução dos projetos, seus membros têm a oportunidade de vivenciar a atuação docente em diversas vertentes. Eles preparam materiais didáticos, expõem conteúdos de Química para os demais ligantes e para a comunidade, realizam atividades práticas, debatem atualizações sobre pesquisas no ensino de Química, além de serem convidados a ministrar palestras, participar de feiras de ciências em escolas públicas e atuar como avaliadores de trabalhos científicos. A Química, frequentemente percebida pelos alunos como uma disciplina abstrata e distante da realidade, é apresentada de forma mais acessível e envolvente. Isso se torna possível graças ao uso de estratégias didáticas e ao planejamento dos ligantes, que buscam facilitar a compreensão dos conceitos e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico.

A participação na Liga proporciona uma oportunidade enriquecedora para os acadêmicos extensionistas, muitos dos quais participam, pela primeira vez, de atividades de extensão comunitária. As ações desenvolvidas no projeto envolvem planejamento e apresentação por parte dos ligantes, com explicações sobre reações e propostas de atividades, o que os incentiva a estudar mais e a se aperfeiçoar.



Figura 4: Atividades da LAEQ. A) Atividade lúdica. B) Apresentação em eventos científicos. C) Atividades experimentais. D) Divulgação científica. E) Experimentos na praça. F) Curso de nivelamento. G) Demonstração de experimentos

Fonte: A autora, 2025.

Na graduação, em muitos casos, o primeiro contato dos discentes com o público externo ocorre apenas durante os estágios supervisionados, nos últimos períodos do curso. Com a participação na LAEQ, estudantes dos períodos iniciais já podem vivenciar experiências docentes, recebendo alunos e conduzindo atividades didáticas. Isso reforça a indissociabilidade entre teoria e prática na formação de professores.

Segundo relatos dos ligantes, obtidos em rodas de conversa e nas avaliações realizadas após as atividades, no início é comum que sintam insegurança e nervosismo. No entanto, com o decorrer das práticas, passam a se sentir mais confiantes e seguros. Alguns desses relatos podem ser visualizados no Quadro 1.

Na análise dos relatos dos ligantes da LAEQ pode-se evidenciar três eixos principais: formação docente, impacto comunitário e experiências pessoais/motivação. Esses eixos revelam a relevância da Liga como espaço formativo e que cumpre os objetivos relacionados ao tripé universitário, ensino-pesquisa-extensão.

No eixo da formação docente, os participantes relataram que a participação na LAEQ possibilitou vivências práticas em sala de aula

e no laboratório, favorecendo a construção de competências como planejamento, execução e avaliação de atividades experimentais.

Os ligantes destacaram, ainda, o desenvolvimento da comunicação, a superação de barreiras na condução de conteúdos complexos e o fortalecimento da identidade profissional. Essas percepções dialogam com Pimenta e Lima (2017), ao afirmarem que a prática docente exige a articulação entre teoria e prática em contextos reais de ensino, favorecendo a constituição da identidade profissional.

O segundo eixo refere-se ao papel extensionista da LAEQ, que promove o diálogo entre a universidade e a comunidade escolar do Médio Solimões. Os relatos destacaram a realização de oficinas, minicursos e experimentos de baixo custo em escolas públicas e no IFAM, proporcionando acesso a experiências científicas inovadoras e motivando estudantes a se aproximarem da universidade.

Esse resultado corrobora a concepção de extensão universitária apresentada pelo Forproex (2012), segundo a qual a extensão deve ser compreendida como processo educativo, cultural e científico que promove a interação transformadora entre universidade e sociedade. A participação da LAEQ em ações de divulgação científica reforça,

Quadro 1: Relato dos ligantes extensionistas

Relato 1: Desde o início, a liga de química provou ser um ambiente de colaboração e troca de conhecimento. As interações com colegas interessados na área e dispostos a contribuir para a educação de outros alunos proporcionaram uma atmosfera estimulante e amigável. Trabalhar em equipe, compartilhar ideias e resolver problemas ajuda a fortalecer as habilidades de comunicação e melhorar a maneira como você aprende. Um dos aspectos mais empolgantes dessa experiência é a oportunidade de aplicar o que você aprende em sala de aula em situações do mundo real. A liga oferece oportunidades para projetar e ministrar aulas experimentais para alunos de todos os níveis de ensino (fundamental, médio e superior) que exigem preparação e adaptabilidade rigorosas. Essas oportunidades de ensino prático ajudam você a melhorar os métodos de ensino, abordar uma variedade de situações de sala de aula e entender melhor as necessidades de seus alunos.

Outro aspecto importante da liga é o incentivo à pesquisa e à busca de novas metodologias de ensino. Ao participar de projetos e workshops, podemos aprofundar nosso conhecimento sobre técnicas e abordagens inovadoras, o que nos permite enfrentar melhor os desafios existentes no ambiente educacional. A Liga de Ensino em Química também nos conecta com as Escolas e a sociedade como um todo. Eventos de divulgação científica e eventos de aprendizado em escolas locais apoiam ainda mais a partilha do apelo da química com um público diversificado e inspiram jovens estudantes a se interessarem pela ciência e seus mistérios. Essas interações com a comunidade mostram a importância do nosso papel como educadores e divulgadores da ciência para o bem-estar de toda a comunidade.

Relato 2: Participar das atividades do projeto aprendendo química no período remoto me proporcionou aprender mais sobre a química do cotidiano, a química que está presente no nosso dia a dia e que muitas vezes passa despercebida, até mesmo por nós que estudamos química. Outro fator importante foi a produção dos materiais, a edição dos vídeos, imagens, todos os materiais para compartilhamento nas redes sociais.

Relato 3: Durante minha participação na liga de química pude obter diversos conhecimentos teóricos e práticos em relação à química, auxiliando assim no meu desenvolvimento profissional. Cada aprendizado foi crucial para mim, onde pude quebrar algumas barreiras em relação em ministrar alguns conteúdos de química tanto em sala de aula, quanto no laboratório. Foi muito gratificante e enriquecedor receber cada aluno em nossa Instituição e poder colaborar para o seu aprendizado, assim também como foi muito enriquecedor participar dos projetos das escolas e poder vivenciar o lado de ser professor.

Relato 4: A Liga Acadêmica de Ensino de Química é uma proposta motivadora para os discentes do Instituto, trazendo a oportunidade de trabalhar com os alunos das escolas públicas e Federal, sendo o caso do Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Nós como futuros professores temos a convivência de ministrar conteúdos e experimentos para cada turma, e é uma experiência para o futuro trabalho docente. Sabendo que após a graduação podemos ingressar em alguma instituição sendo atuantes. A liga visa o quanto importante é a Universidade para a vida de cada criança, adolescentes e jovens que passam a tarde conosco visando a capacidade de cada um em poder entrar no Instituto. A liga vem também mostrar o quanto a química é bonita através de um experimento. Onde podemos se mostrar um conteúdo complexo, mas, com propostas mais didáticas eles veem a química com um olhar diferente. Minha experiência aqui foi muito motivadora, trabalhar com os meus demais colegas, com os demais de outras ligas e claro o contato com a escola.

Relato 5: Bom primeiramente gostaria de dizer que é incrível participar da liga acadêmica de química, afirmo que a troca de informações entre os universitários integrantes da liga e os alunos é muito enriquecedora, assim é possível fortalecer nosso aprendizado sobre práticas, pois fazemos experimentos que engrandecem o conhecimento dos participantes. Sabe-se que desta forma também podemos inspirar os alunos a entrarem para a universidade e se interessar pela ciência. Todos os experimentos feitos pela liga de química são feitos com segurança, mostrando o comprometimento com a qualidade de cada experimento.

Relato 6: Certamente sabemos que na jornada para uma formação acadêmica há vários desafios e aprendizados, experiências inesquecíveis agregadas nessa vivência. E esse projeto tem esse potencial de desenvolver experiências únicas, principalmente em minha formação acadêmica até aqui, pois te coloca como protagonista de conhecimentos e pude me colocar a aprender de uma maneira diferente, ensinando. Tive a oportunidade de trabalhar e conhecer pessoas incríveis, aprender mais sobre trabalho em equipe, trabalhar com alunos diversificados, muito incrível mesmo, ultrapassar o nervosismo em uma apresentação e me aperfeiçoar cada vez mais.

Relato 7: A oportunidade de contribuir com o aprendizado dos alunos, através de uma abordagem diferenciada, foi de grande importância e muito gratificante, uma forma de crescimento profissional e de desmistificação da Química.

Relato 8: A atividade foi muito produtiva, foi possível ver na face dos alunos a alegria em participar desta atividade da Liga Acadêmica de Ensino de Química.

Fonte: A autora, 2025

ainda, a importância da popularização da ciência como estratégia de democratização do conhecimento.

Por fim, no eixo das experiências pessoais e motivação, os relatos ressaltam a dimensão subjetiva da participação na Liga. Termos como “gratificante”, “enriquecedor” e “motivador” foram recorrentes, evidenciando o impacto emocional e formativo da experiência. Muitos ligantes relataram sentimentos de pertencimento, superação do nervosismo em apresentações públicas e satisfação em observar a alegria dos alunos durante as atividades.

Essas vivências encontram respaldo na perspectiva freireana, segundo a qual o processo educativo deve ser dialógico e pautado no protagonismo dos sujeitos (FREIRE, 1996). Ao compartilhar

conhecimentos em ambientes coletivos e colaborativos, os ligantes vivenciam uma prática pedagógica que fortalece tanto sua autonomia como a consciência social de seu papel como educadores.

Além disso, a análise observacional evidencia que a participação dos graduandos na LAEQ desperta um sentimento de pertencimento à universidade, manifestado pelo uso das camisas da liga, pela forma como se apresentam nas atividades como membros dessa modalidade e pelo orgulho demonstrado por integrarem esse coletivo. Nesse sentido, a LAEQ não apenas contribui para a formação inicial de professores, mas também para a integração acadêmica, favorecendo a construção de vínculos institucionais e sociais que podem fortalecer a sua permanência e reduzir a evasão.

Quadro 2: Produções científicas da LAEQ.

Autor/Ano	Tipo	Título	Periódico/Evento	Principais achados/indicadores
Yamaguchi <i>et al.</i> , 2022	Artigo (relato de extensão)	Teste de chama: uso da transição eletrônica como ferramenta para o ensino de Química no interior do Amazonas	Nexus – Revista de Extensão do IFAM	Atividade realizada pela LAEQ com 64 discentes do IFAM/Coari; sequência didática em quatro etapas; 83% dos alunos avaliaram a atividade como “ótima” ou “boa”; foco em aprendizagem de modelos atômicos e transições eletrônicas.
Yamaguchi, 2021	Artigo (relato de extensão)	Liga acadêmica “O ensino de Química no contexto amazônico”: interface entre Ensino, Pesquisa e Extensão	Caminho Aberto (IFSC)	Descreve a estrutura e práticas da LAEQ (recepção, palestras, experiências de indicador ácido-base, vitamina C e teste de chamas, além de jogo “Trilha da Tabela Periódica”) e sua articulação Ensino–Pesquisa–Extensão em Coari/AM.
Yamaguchi e Rodrigues, 2024	Artigo (relato de experiência)	Sejam bem-vindos à universidade! Contribuições da LAEQ para a aproximação da universidade com a comunidade	Infinitum: Revista Multidisciplinar (UFMA)	Relata a recepção de discentes do ensino médio (visitas técnicas, palestras, práticas experimentais e lúdicas) como estratégia de popularização do conhecimento e motivação ao ingresso no ensino superior; destaca ganhos formativos dos licenciandos envolvidos.
Yamaguchi e Sena, 2024	Artigo (relato de experiência)	Isso tem Química?	Nexus – Revista de Extensão do IFAM	Relata a divulgação científica com a aplicação dos fenômenos químicos, utilizando materiais presentes no cotidiano
Castro <i>et al.</i> , 2025	Resumo (relato de experiência)	Atividades LAEQ: experimentos em química como contribuição para o ensino de ciências	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Apresenta as contribuições da experimentação para a aprendizagem em Ciências de alunos do Ensino básico.
Rodrigues <i>et al.</i> , 2025	Resumo (pesquisa científica)	A liga acadêmica como ferramenta para formação docente do profissional da química	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Demonstra as contribuições que a participação na Liga Acadêmica apresenta para a formação dos licenciandos e colaborou para a construção da identidade docente.
Pereira <i>et al.</i> , 2025	Resumo (relato de experiência)	A importância do curso de nivelamento em química para ingressantes da Universidade Federal do Amazonas	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Apresenta a importância do curso de nivelamento em Química para ingressantes do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas
Gonçalves <i>et al.</i> , 2025	Resumo (relato de experiência)	Liga acadêmica do ensino de química: a importância da recepção dos discentes do ensino básico na universidade	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Apresenta os benefícios para a aprendizagem dos discentes do ensino básico e técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) em atividades experimentais executadas pela Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) na recepção
Lira <i>et al.</i> , 2025	Resumo (relato de experiência)	Experimentos na praça: atividades da liga acadêmica do ensino de química no <i>Pint of Science</i>	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Relata atividade de divulgação científica no festival <i>Pint of Science</i> , denominada “Experimentos na Praça”.
Souza e Yamaguchi, 2025	Resumo (relato de experiência)	Atividades da liga acadêmica do ensino de química: o uso do teste de chama para o ensino de ciências	Anais da 7ª semana de Matemática e Física do ISB	Demonstra as contribuições na compreensão dos conteúdos de química relacionados à estrutura do átomo, emissão de energia e identificação de elementos químicos devido a experimentação

Fonte: A autora, 2025

3.4 Divulgação científica por meio das publicações

As produções acadêmicas vinculadas à LAEQ demonstram a diversidade de ações realizadas, incluindo experimentos de baixo custo, oficinas, jogos didáticos e recepção de estudantes da educação básica, com ênfase na contextualização regional. As publicações dos artigos completos, relatos de extensão, resumos de experiência e de pesquisa científica (quadro 2), reforçam a abrangência das atividades no cenário amazônico, destacando diferentes dimensões de atuação, tanto na formação inicial docente quanto na popularização da ciência na região do Médio Solimões.

Os trabalhos publicados evidenciam a centralidade da experimentação como um dos recursos mais utilizados nas publicações relacionadas às atividades desenvolvidas pela liga. Trabalhos como Yamaguchi *et al.* (2022), Souza e Yamaguchi (2025) e Castro *et al.* (2025) destacam a utilização de práticas acessíveis, como o teste de chama, para promover a compreensão de conceitos considerados abstratos, como modelos atômicos, estrutura da matéria e emissão de energia.

Observa-se ainda que a Liga não se restringe à dimensão instrucional, articulando ensino, pesquisa e extensão, como os destacados nas experiências relatadas por Yamaguchi (2021) e Yamaguchi e Rodrigues (2024), que reforçam o papel da LAEQ na articulação dos três pilares da universidade. Verifica-se que as publicações se concentram em relatos de atividades exitosas, com tímidas ações relacionadas a pesquisa científica, sendo essa uma evidência da necessidade da expansão dessa vertente.

Além disso, evidencia-se as atividades de popularização da ciência, demonstrando o alcance social das ações da Liga e o caráter inclusivo que busca aproximar a universidade das escolas públicas e da comunidade em geral. A LAEQ realiza atividades que visam reduzir distâncias históricas entre conhecimento acadêmico e realidade local, em um movimento de popularização científica como instrumentos de democratização do saber.

De forma geral, os trabalhos analisados demonstram que a LAEQ realiza atividades que podem ser replicáveis em outras regiões e em outros cursos de licenciatura, demonstrando que as ligas acadêmicas podem ser não apenas espaços complementares de formação docente, mas também agentes de transformação social e acadêmica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) vem se consolidando como um espaço inovador e relevante para a formação de professores de Ciências e Química na Amazônia. Sua atuação extrapola os limites curriculares, oferecendo aos licenciandos experiências pedagógicas e extensionistas que contribuem para a construção de práticas docentes mais criativas, críticas e contextualizadas. Verifica-se que ao aproximar universidade e comunidade, a LAEQ cumpre um papel social e acadêmico fundamental, promovendo a democratização do conhecimento científico e a valorização da realidade amazônica.

A análise desenvolvida ao longo deste artigo permitiu compreender a trajetória, as práticas e os impactos da LAEQ, com aproximação das

REFERÊNCIAS

- ARRUDA-BARBOSA, L.; SALES, M. C.; SOUZA, I. L. I.; GONDIM-SALES, A. F.; SILVA, G. C. N.; LIMA-JÚNIOR, M. M. de. Extensão como ferramenta de aproximação da Universidade com o Ensino Médio. *Caderno de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 174, p. 316-327, 2019 .
- 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.
- CASTRO, A. S.; ANDRADE, A. L.; SOUZA, D. S.; RODRIGUES, L.; YAMAGUCHI, K. K. L. *Atividades LAEQ: experimentos em química como contribuição para o ensino de ciências*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- 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.
- GONÇALVES, A. S.; PERES, B. M.; JOSINO, W. M.; YAMAGUCHI, K. K. L. *Liga acadêmica do ensino de química: a importância da recepção dos discentes do ensino básico na universidade*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- 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.

escolas da rede pública e da comunidade para o ambiente universitário, divulgação dos relatos e atividades exitosas, ações de difusão e esclarecimento do conteúdo de química, reafirmando o compromisso da universidade com a democratização do conhecimento científico. Nas atividades realizadas reforça-se a necessidade da promoção de um ensino de Química contextualizado à realidade amazônica e a necessidade do fortalecimento e da expansão das ligas acadêmicas nas diferentes áreas do ensino, como estratégia para potencializar a formação inicial e continuada de professores no Brasil e com articulação do ensino, pesquisa e extensão, assegurando a indissociabilidade desses pilares na prática educativa.

Verifica-se ainda que os impactos alcançados vão além das questões pedagógicas, evidenciando a dimensão subjetiva da participação dos ligantes, expressa no sentimento de pertencimento, motivação e valorização da universidade pública. Esse aspecto reforça o papel da LAEQ não apenas como um coletivo estudantil, mas como um espaço de acolhimento e integração que contribui para a permanência e o engajamento dos discentes no ensino superior.

Dessa forma, a LAEQ cumpre o objetivo de contribuir para a formação docente, colaborar com a popularização da ciência e reafirmar seu compromisso social no meio em que está inserida. Verifica-se, contudo, que ainda há um longo percurso a ser trilhado, sendo necessário o fortalecimento de suas ações e a ampliação do público que recebe suas atividades. No entanto, os passos estão sendo dados. No contexto amazônico, em especial, a Liga Acadêmica do Ensino de Química reafirma-se como uma estratégia potente de valorização da educação científica e de construção de caminhos para um ensino mais crítico, inclusivo e socialmente comprometido.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Amazonas – PROEXT/UFAM

- LIRA, A. T.; MACHADO, J. V.; YAMAGUCHI, K. K. L. *Experimentos na praça: atividades da liga acadêmica do ensino de química no Pint of Science*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- 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.
- PEREIRA, M. A.; SILVA, R. M.; SILVA, T. W. A.; YAMAGUCHI, K. K. L. *A importância do curso de nivelamento em química para ingressantes da Universidade Federal do Amazonas*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- RODRIGUES, V. S.; LIMA, T. A. L.; YAMAGUCHI, K. K. L. *A Liga Acadêmica como Ferramenta para formação docente do profissional em Química*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- 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.
- SOUZA, L. C.; YAMAGUCHI, K. K. L. *Atividades da liga acadêmica do ensino de química: o uso do teste de chama para o ensino de ciências*. Anais da 7ª Semana de Matemática e Física do ISB, Coari, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612032
- 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%20004%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.