



Clube de Ciências e a extensão universitária: estratégias para alfabetização científica e formação acadêmica dos estudantes

Helena Goulart de Almeida¹; Josy Rodrigues Silva²; Maria Clara Aguiar Holanda³; Plauto Simão de Carvalho⁴; Sabrina do Couto de Miranda⁵.

¹ Unidade Universitária Palmeiras de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Palmeiras de Goiás – Goiás, Brasil helena.goulart.almeida@aluno.ueg.br (autor correspondente); ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5611-8325>

² Unidade Universitária Palmeiras de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Palmeiras de Goiás – Goiás, Brasil josy.rodrigues@aluno.ueg.br; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8588-9790>

³ Unidade Universitária Palmeiras de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Palmeiras de Goiás – Goiás, Brasil maria.holanda@aluno.ueg.br; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4261-9548>

⁴ Unidade Universitária Palmeiras de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Palmeiras de Goiás – Goiás, Brasil plauto.carvalho@ueg.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5467-5754>

⁵ Unidade Universitária Palmeiras de Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Palmeiras de Goiás – Goiás, Brasil [Sabrina.couto@ueg.br](mailto: Sabrina.couto@ueg.br); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3861-6674>

Resumo

Este trabalho partiu da seguinte questão “De que forma um Clube de Ciências pode potencializar a extensão universitária e a alfabetização científica de estudantes?”. Objetivou-se descrever a implementação e condução de um Clube de Ciências abrangendo estudantes do ensino superior e estudantes da educação básica. A pesquisa com abordagem qualitativa, de natureza descritiva e explicativa envolveu uma escola da educação básica e a Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Palmeiras de Goiás, curso de Agronomia. As atividades do clube se iniciaram em outubro de 2024 com encontros semanais até o presente momento. Durante esse período foram realizadas atividades experimentais, investigativas e interdisciplinares. As atividades foram registradas por meio de relatos escritos, fotografias e filmagens. Os resultados demonstraram elevado engajamento das participantes, ampliação da compreensão conceitual e desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, pensamento crítico, trabalho em equipe e liderança. Constatou-se que o Clube de Ciências é um espaço formativo relevante.

Palavras-chave: Educação científica. Agremiação. Inclusão feminina.

Science Club and university extension: strategies for scientific literacy and academic training of student

Abstract

This study began with the following question: “How can a Science Club enhance University Extension and Scientific Literacy among Students?” The objective was to describe the implementation and operation of a Science Club involving higher education students and students in basic education. The qualitative, descriptive, and explanatory research involved a basic education school and the State University of Goiás – Palmeiras de Goiás Unit, Agronomy course. The Club's activities began in October 2024 with weekly meetings that continue to this day. During this period, experimental, investigative, and interdisciplinary activities were carried out. The activities were recorded through written reports, photographs, and videos. The results demonstrated high engagement among participants, increased conceptual understanding, and the development of skills such as logical reasoning, critical thinking, teamwork, and leadership. It was found that the Science Club is a relevant educational space.

Keywords: Science education. Association. Female inclusion.

Club de Ciencias y extensión universitaria: estrategias para la alfabetización científica y la formación académica de los estudiantes

Resumen

Este trabajo partió de la siguiente pregunta: «¿De qué manera un club de ciencias puede potenciar la extensión universitaria y la alfabetización científica de los estudiantes?». El objetivo era describir la implementación y el funcionamiento de un club de ciencias que abarcara a estudiantes de educación superior y de educación básica. La investigación, de enfoque cualitativo, descriptivo y explicativo, involucró a una escuela de educación básica y a la Universidad Estatal de Goiás – Unidad de Palmeiras de Goiás, curso de Agronomía. Las actividades del club comenzaron en octubre de 2024 con reuniones semanales hasta el momento. Durante este período se realizaron actividades experimentales, investigativas e interdisciplinarias. Las actividades se registraron mediante informes escritos, fotografías y grabaciones. Los resultados demostraron un alto nivel de compromiso de las participantes, una mayor comprensión conceptual y el desarrollo de habilidades como el razonamiento lógico, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y el liderazgo. Se constató que el Club de Ciencias es un espacio formativo relevante.

Palabras clave: Educación científica. Agrupación. Inclusión femenina.

INTRODUÇÃO

As Universidades são instituições educativas com a finalidade de produção do conhecimento por meio do permanente exercício da crítica na pesquisa, ensino e extensão (Pimenta e Anastasiou, 2014). Estas instituições precisam garantir aos estudantes domínio de conhecimentos científicos; técnicos; tecnológicos; e ainda desenvolvimento cultural e de pensamento político, social e econômico para que sejam capazes de pensar e propor soluções para problemas complexos. Dessa forma, o envolvimento dos graduandos no desenvolvimento de projetos transdisciplinares é essencial buscando-se a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão no ensino superior.

Diante do exposto, projetos de natureza translacional ganham destaque, pois em um sentido amplo, este tipo de pesquisa constrói “pontes” que conectam a ciência básica e a ciência aplicada (Bosio *et al.*, 2019), vinculando, assim, a Universidade e a Sociedade. Apesar de sua gênese na área da saúde, a pesquisa translacional tem sido trabalhada em outras áreas do conhecimento.

A extensão universitária constitui-se como um importante elo entre a universidade e a sociedade, favorecendo a troca de saberes e o desenvolvimento mútuo entre o meio acadêmico e as comunidades atendidas. No âmbito das Ciências Agrárias essas ações assumem papel essencial, pois possibilitam a aplicação prática dos conhecimentos técnico-científicos na resolução de demandas

sociais e produtivas, especialmente em contextos rurais e escolares (Oliveira, 2022).

As atividades extensionistas, segundo Oliveira (2022), ampliam os espaços de aprendizagem, favorecem a formação multidisciplinar e, ao mesmo tempo, fortalecem a formação crítica, política e ética dos futuros profissionais. As ações extensionistas materializam a dupla finalidade da extensão universitária: enriquecer o processo de ensino-aprendizagem dos acadêmicos e retribuir à sociedade os investimentos públicos realizados nas instituições de ensino superior (Sena *et al.*, 2018).

Segundo estudos realizados por Schmitz e Tomio (2019) a ponte entre Universidade e Sociedade foi construída por meio da criação, implementação e condução de um Clube de Ciências compreendendo estudantes do Ensino Superior e estudantes da Educação Básica. O Clube de Ciências pode ser definido como um meio específico que funciona em uma escola ou universidade no qual participantes, com interesses comuns, por meio de livre adesão, compartilham experiências de aprendizagem. O Clube constitui-se como um espaço que possibilita aos participantes/clubistas a construção ativa de saberes em um sistema não hierárquico de parceria e colaboração. Portanto, o Clube de Ciências pode potencializar: o aprofundamento de estudos; a significação e compreensão de conceitos científicos; a formação intelectual dos estudantes; a apropriação da cultura científica, o desenvolvimento de habilidades cognitivas, comportamentais e emocionais.

A Escola é um espaço de “encontro de culturas” e a cultura científica é trabalhada com os estudantes nas diferentes disciplinas. No contexto do Ensino de Ciências a alfabetização científica configura-se como um dos seus principais objetivos. Entende-se que um indivíduo alfabetizado cientificamente é capaz de analisar temas e situações envolvendo as ciências à luz dos conhecimentos científicos. Trata-se de uma capacidade de análise e avaliação de situações que visa a tomada de decisões e posicionamento (Sasseron, 2015).

A alfabetização científica é compreendida como um processo, portanto não se encerra no tempo e não se encerra em si mesma, está sempre em construção (Sasseron, 2015). São eixos estruturantes do processo de alfabetização científica: (a) a compreensão básica de termos e conceitos científicos (entendimento conceitual); (b) a compreensão da natureza da ciência e dos fatores que influenciam sua prática (construção social da ciência); e (c) o entendimento das relações entre

ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (inter-relações do saber científico) (Sasseron, 2013).

O projeto em tela é financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) no âmbito do Programa Goianas na Ciência e Inovação - Meninas em STEM. No projeto o Clube de Ciências congrega meninas estudantes do Ensino Superior do Curso de Engenharia Agrônômica (Agronomia) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e meninas estudantes de uma escola da rede pública estadual de ensino. A relevância do projeto está na interação entre Universidade e Escola, bem como, em potencializar sólida formação científica e humanísticas das estudantes.

Para o curso de Agronomia a realização de projetos dessa natureza justifica-se pelo atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, Resolução nº1, 2006), que definem como perfil profissional (Art. 5º) “I - sólida formação científica e profissional (...); II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas (...); III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações”.

Ainda o projeto promove o desenvolvimento de competências e habilidades para o futuro profissional (Art. 6º) “f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão; g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes”.

Diante do exposto, este trabalho partiu da seguinte questão: De que forma um Clube de Ciências pode potencializar a extensão universitária e a alfabetização científica de estudantes? Para tanto, tem-se por objetivo descrever a implementação e condução de um Clube de Ciências abrangendo estudantes do ensino superior e estudantes da educação básica no interior do estado de Goiás, com foco na alfabetização científica das participantes.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida sob uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e explicativa, buscando compreender fenômenos em seu contexto real (Triviños, 1987) e identificar os fatores que determinam ou influenciam sua ocorrência (Gil, 2007).

O estudo resultou da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, envolvendo uma escola da educação básica (Centro de Ensino de Período Integral-CEPI Barão do Rio Branco) e a UEG – Unidade Universitária de Palmeiras de Goiás, curso de Agronomia. Ambas as instituições estão localizadas no município de Palmeiras de Goiás, no interior do estado de Goiás.

O Clube de Ciências foi planejado para envolver meninas tanto da educação básica quanto do ensino superior, com a finalidade de fomentar o interesse das clubistas pelas ciências e fortalecer a presença feminina nas áreas de ciência e tecnologia. As atividades foram planejadas para ocorrer semanalmente longo de 2 horas no laboratório de Ciências da escola parceira. Além de encontros também na UEG possibilitando a imersão das estudantes no ensino superior.

A seleção das participantes se deu por chamada pública nas duas instituições. Na UEG foram selecionadas três estudantes do curso de Agronomia — uma bolsista de Iniciação Científica (IC) e duas voluntárias. Na escola parceira foram selecionadas 14 alunas bolsistas de Iniciação Científica Júnior (ICJ) e seis voluntárias, totalizando 20 participantes da educação básica. A seleção considerou cartas de motivação e entrevistas individuais.

No total o Clube foi composto pela professora do ensino superior (Coordenadora do Projeto), professora de ciências da educação básica, três estudantes da graduação e 20 meninas da educação básica, contemplando os anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

A perspectiva teórica que sustenta este trabalho é a alfabetização científica como processo essencial para a formação acadêmica e profissional (Sasseron, 2015) na universidade e na escola, bem como, o ensino por investigação (Carvalho, 2013) como abordagem profícua à construção da educação científica das estudantes. A perspectiva da educação STEM (sigla: Ciência/*Science*, Tecnologia/*Technology*, Engenharia/*Engineering* e Matemática/*Mathematics*) orientou as ações práticas realizadas no clube.

As atividades do clube se iniciaram em outubro de 2024 com encontros regulares até o presente momento, totalizando, em outubro de 2025, um ano de execução. Durante esse período foram realizadas atividades experimentais, investigativas e interdisciplinares que articularam conteúdos de Ciências, Biologia e Agronomia. Todas as atividades realizadas foram registradas por meio de relatos escritos, fotografias e filmagens. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Implementação do clube de ciências

Após a publicação da chamada pública na instituição de ensino parceira, o processo seletivo para as vagas atraiu um total de 26 candidatas. A formalização da inscrição foi condicionada à entrega da documentação completa, incluindo o formulário de inscrição, o termo de consentimento assinado pelos pais ou responsáveis legais e a carta de intenção/motivação para participação no Clube. O critério de classificação e seleção foi estabelecido pela nota média atribuída às cartas de intenção/motivação com base na análise anônima conduzida por três avaliadores.

A seleção final resultou na formação do clube com um total de 20 participantes. Desse total, 14 alunas foram contempladas com a bolsa ICJ e outras seis alunas foram integradas como voluntárias. A composição do grupo incluiu: sete estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF), quatro do 7º ano, cinco do 8º ano, três do 9º ano e uma discente da 1ª série do ensino médio.

As atividades do Clube foram planejadas e coordenadas pelas graduandas de agronomia, a professora orientadora do projeto e a professora de ciências da escola parceira, que definiram o dia/horário dos encontros no contraturno escolar. A abordagem pedagógica e a estrutura das atividades investigativas, práticas e experimentais também foram estabelecidas. Ficou acordado que as professoras coordenadoras supervisionariam os primeiros encontros passando, gradualmente, o comando para as bolsistas de IC à medida que adquirissem segurança. Para facilitar a gestão, as clubistas foram organizadas em três grupos, cada um sob a supervisão de uma bolsista da graduação.

Na reunião de inauguração do Clube houve a recepção e acolhimento de todas as participantes. Foram apresentados os objetivos e as regras de convivência seguido pela escolha coletiva do nome do Clube, a partir de sugestões de cientistas com produção acadêmica relevante. Assim, a escolha recaiu sobre a agrônoma brasileira Johanna Döbereiner, em reconhecimento às suas conquistas pioneiras na agricultura sustentável e na fixação biológica de nitrogênio.

As meninas foram motivadas a pensar na identidade visual do Clube. A partir de vários desenhos feitos pelo grupo, uma das clubistas organizou uma síntese com a identidade visual que foi aprovada pelo coletivo (Figura 1). Percebe-se na imagem a presença destacada do símbolo “feminino” demarcando que se trata de um Clube de Ciências constituído por Meninas, bem como, símbolos que remetem a importantes elementos das ciências: átomo, reações químicas e vidraria.

Figura 1 - Identidade visual do Clube de Ciências Johanna Döbereiner desenvolvido em parceria entre Universidade-Escola em Palmeiras de Goiás.



Fonte: autoria própria (2024).

Construção de conhecimentos

O *design* pedagógico do Clube foi delineado com o foco em proporcionar às clubistas o processo de enculturação científica, com imersão no fazer científico, entendimento do método científico e das práticas que operam na comunidade científica para socialização e validação dos conhecimentos construídos. As

temáticas que foram trabalhadas surgiram das inquietações do próprio grupo, bem como, a partir de demandas da escola parceira. A condução das diferentes atividades requereu, por parte das graduandas, planejamento e mobilização de conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas do curso e construção de novos conhecimentos por meio de estudos e pesquisas.

No Quadro 1 são apresentadas as atividades realizadas durante um ano de funcionamento do Clube de Ciências Johanna Döbereiner. Essas atividades foram vinculadas aos três eixos da alfabetização científica (Sasseron, 2013) para demonstrar que o objetivo principal foi alcançado. Os eixos da alfabetização científica incluem: (1) compreensão básica de termos e conceitos científicos; (2) a compreensão da natureza da ciência e dos fatores que influenciam sua prática; e (3) o entendimento das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (Sasseron, 2013). A análise do Quadro 1 mostra que a temática das mulheres na ciência foi uma constante permeando todas as ações. Foram explorados temas atuais e relevantes em contextos locais, regionais, nacionais e globais, incluindo: saúde pública e coletiva (Dengue); mudanças climáticas e seus impactos, mitigação e adaptação; além da biodiversidade e conservação do Cerrado.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas no Clube de Ciências Johanna Döbereiner com base em uma parceria entre Universidade-Escola no município de Palmeiras de Goiás.

Atividades	Mês/ano	Abordagem didático/pedagógica para mediação	Eixo da alfabetização científica*
Apresente-se! Discussão de temas de interesse para investigação no clube	10/2024	Atividade dialogada para interação entre as clubistas e formação de grupos para mentoria pelas graduandas	Não se aplica
Você conhece uma pessoa cientista? “mulheres na ciência e tecnologia” (Daniele Tem Pass)	10/2024	Atividade expositiva e dialogada com o uso de vídeo para promoção de discussões em uma roda de conversas	Eixo 1

Introdução ao método científico Desenho “Ada Batista, cientista”	10/2024	Atividade expositiva e dialogada com o uso do lúdico (desenho animado) para potencializar discussões em uma roda de conversas e a aprendizagem do tema proposto	Eixos 1 e 2
Livreto “A descoberta nas pequenas coisas” (Oliveira <i>et al.</i> , 2020)	11/2024	Atividade de leitura, análise e reflexão em grupo para resolução de problemas	Eixos 1 e 2
Oficina <i>Maker</i> “Impressão 3D: aplicações e potencialidades”	11/2024	Atividade prática do tipo “mão na massa” para manipulação de <i>softwares</i> , aplicativos e equipamento	Eixos 1, 2 e 3
Plantas nativas do Cerrado – aspectos botânicos, fisiológicos e ecológicos	12/2024	Atividade experimental em campo e no laboratório com manipulação de ferramentas, instrumentos e equipamentos de laboratório	Eixos 1, 2 e 3
Jogo “Aprendendo com as cientistas” (Castilho; Miranda, 2024)	02/2025	Atividade lúdica em grupo voltada ao desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, debate e argumentação	Eixos 1, 2 e 3
Dengue: conhecer para agir!	02/2025	Atividade expositiva e dialogada com o uso de <i>slides</i>	Eixo 1
Projeto LiFe-ON! Lideranças femininas ativas em prol da vida “pensar globalmente e agir localmente contra as mudanças climáticas – mitigação & adaptação” apresentado para seleção na VI conferência nacional infantojuvenil pelo meio ambiente	03/2025 04/2025	Atividades em equipe para investigação, pesquisa, elaboração de materiais e exposição/argumentação tanto no clube quanto na escola	Eixos 1, 2 e 3

O bioma Cerrado em foco: aspectos ecológicos, botânicos e geográficos quadrinhos em tirinhas – sensibilização para a conservação do cerrado	05/2025 06/2025	Atividade expositiva e interativa para compreensão tema, bem como, interação em grupo para resolução de problemas	Eixos 1 e 3
“A semente: importância biológica e aspectos fisiológicos”	08/2025 09/2025	Atividades experimentais em laboratório com manipulação de materiais, instrumentos e equipamentos de laboratório	Eixos 1 e 2
Propagação vegetativa de plantas (com mudas de hortelã)	10/2025	Atividades experimentais em laboratório aplicando técnicas de propagação vegetativa	Eixos 1 e 2

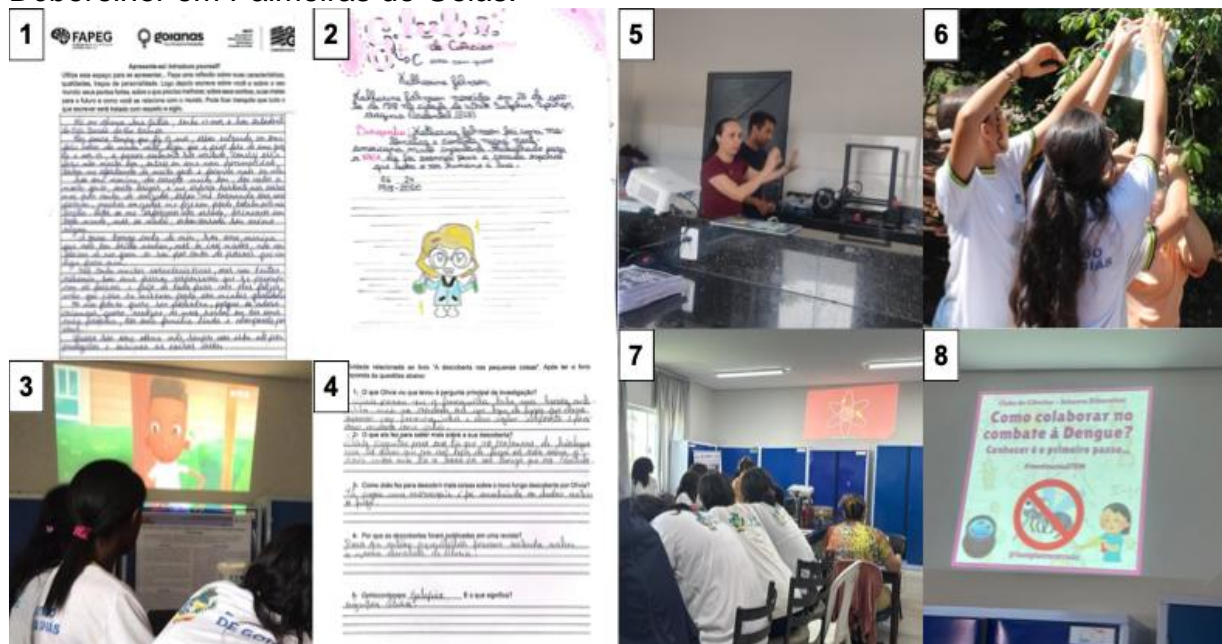
Fonte: autoria própria (2025).

As estudantes apresentaram envolvimento ativo e engajamento na realização das atividades propostas. Tal fato foi verificado a partir do acompanhamento e entrega das atividades propostas (Figura 2) e nos argumentos, questionamentos e dúvidas externalizados nas rodas de conversas após cada atividade. Foram realizadas atividades de natureza investigativa; experimental; de campo; de leitura, análise e reflexão sobre textos; resolução de problemas; debate e argumentação; análise, síntese e exposição de dados.

Assim, além de habilidades cognitivas de aprendizagem de termos, conceitos e linguagem próprios das ciências, as clubistas também desenvolveram habilidades relacionadas à mobilização de atenção, raciocínio lógico, pensamento crítico, capacidade de trabalho em equipe, liderança, inteligência emocional e empatia; habilidades profissionais essenciais na atualidade

Diante dos dados apresentados podemos afirmar que o Clube de Ciências desenvolvido foi um espaço essencial para a promoção do processo de alfabetização científica das estudantes, bem como, de aprendizagem dos conteúdos trabalhados. Este espaço também colaborou para a formação profissional das jovens, fomentando o desenvolvimento de habilidades nem sempre trabalhadas nas atividades didáticas dos componentes curriculares.

Figura 2 – Registros das atividades desenvolvidas no Clube de Ciências Johanna Döbereiner em Palmeiras de Goiás.



Onde: 2.1 – Registro da atividade “Apresente-se”; 2.2 – Desenho representando uma pessoa cientista; 2.3 - Introdução ao método científico com o Desenho animado “Ada Batista, cientista”; 2.4 – Atividade relacionada ao Livreto “A descoberta nas pequenas coisas”; 2.5 - Oficina *Maker* sobre impressão 3D; 2.6 – Atividade prática com plantas nativas do Cerrado; 2.7 – Jogo “Aprendendo com as cientistas”; 2.8 – Atividade sobre a Dengue. **Fonte:** autoria própria (2025).

Figura 2 (cont.) – Registros das atividades desenvolvidas no Clube de Ciências Johanna Döbereiner em Palmeiras de Goiás.



Onde: 2.9 – Cartaz produzido para o Projeto LiFe-ON!; 2.10 – Tirinhas sobre o bioma Cerrado; 2.11 – Experimento com germinação de sementes; 2.12 – Experimento com propagação vegetativa de plantas. **Fonte:** autoria própria (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho partiu da seguinte pergunta: “De que forma um Clube de Ciências pode potencializar a extensão universitária e a alfabetização científica de estudantes?”. Com base nos dados apresentados podemos afirmar que o Clube de Ciências é um espaço profícuo para a promoção da alfabetização científica das estudantes, aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento de diferentes habilidades. A aproximação de estudantes em diferentes fases acadêmicas proporcionou uma importante troca de saberes que favorece o desenvolvimento mútuo.

Por meio da extensão universitária esse espaço fortaleceu a relação entre universidade e sociedade, permitindo que o conhecimento técnico-científico externalizasse os muros da Universidade chegando ao contexto escolar. Ao mesmo tempo em que ampliou os espaços formativos, a ação extensionista colaborou para a formação profissional das jovens, fomentando o desenvolvimento de habilidades multidisciplinares e de competências nem sempre contempladas nas práticas didáticas tradicionais dos componentes curriculares. Ainda se ressalta que o Clube é um espaço valiosíssimo para a extensão universitária.

AGRADECIMENTOS

À FAPEG pelo fomento ao projeto de pesquisa/extensão contemplado via Chamada Pública Nº 08/2024 - Programa Goianas na Ciência e Inovação – Meninas em STEM e fomento de bolsas de Iniciação Científica Júnior (ICJ, primeira autora) e Iniciação Científica (IC) às clubistas da educação básica. Ao CNPq pela concessão de bolsas de IC à segunda e terceira autoras. À escola parceira CEPI Barão do Rio Branco por possibilitar a realização do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOSIO, C. G. P.; FUJIMOTO, R. H. P.; SOUZA, M. B. C. P.; BOSIO, M. Pesquisa Translacional: o desempenho dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia na área da saúde. **Saúde Debate**, v. 43, n. Especial 2, p. 48-62, 2019.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de Sequências de Ensino Investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia**.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, A. F. Extensão Universitária para a Agricultura Familiar. **Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação**, v. 4, n. 1, p. 12-21, 2022.
PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. 5ª Edição, São Paulo, Cortez, 2014.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, v.17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SCHMITZ, V.; TOMIO, S. O clube de ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n.3, p. 305-324, 2019.

SENA, Amanda L. de. Projetos de extensão universitária e sua importância na formação de estudantes de Agronomia. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS – COINTER-PDVAGRO**, 3., 2018. Anais [...]. [S.l.: s.n.], 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

Recebido em 09/11/2025
Aceito em 12/02/2026