CLUBE DE CIÊNCIAS, PLANTAS MEDICINAIS E ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: CAMINHOS PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Eloah Francisco de Oliveira [1], Shalimar Calegari Zanatta[2], Duarte, Bruna Marques[3]

[1] Colégio Estadual Duque de Caxias /Secretaria de Educação do Estado do Paraná/eloah.oliveira@escola.pr.gov.br

[2] Universidade do Estado do Paraná/ Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar

[3] Universidade Federal da Grande Dourados/Licenciatura em Física, brunaduarte@ufgd.edu.br

INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre as propriedades curativas das plantas é tão antigo quanto a história da humanidade. Muito do que se sabe hoje, como conhecimento popular, veio do conhecimento tradicional repassado de geração em geração.

Este arsenal de conhecimento, acumulado pela humanidade, foi reconhecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), criada em 22 de junho de 2006, por meio do Decreto nº 5.813. Tal reconhecimento levou o SUS a incluir fitoterápicos na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME)[1]. São eles: Alcachofra; Aroeira; Babosa; Cáscara-sagrada; Espinheira-santa; Guaco; Garra-do-diabo; Hortelã; Isoflavona de soja; Plantago; Salgueiro e Unha-de-gato.

Na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (ReniSUS), criada em 2009[2], temos 71 espécies vegetais com potencial terapêutico.

É importante esclarecer que a RENAME e a ReniSUS são duas listas do Sistema Único de Saúde (SUS) com propósitos distintos. Enquanto a RENAME objetiva a padronização de medicamentos, insumos e a igualdade de direitos para todo cidadão brasileiro, a ReniSUS busca incentivar o uso e a pesquisa de plantas medicinais, de forma segura e eficaz. A referida investigação foi realizada por estudantes do Ensino Médio, participantes do Clube de Ciências “Bioessence”, por meio do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI).

Neste contexto, investigar como a comunidade utiliza as plantas medicinais, se constitui uma dinâmica metodológica importante porque promove a interação entre os moradores, amplia o conhecimento de todos os envolvidos, identifica os cuidados associados as possibilidades de cura e de intoxicação, entre outros. No caso abordado aqui, aumenta a autoestima dos participantes. Isto porque, como produto, foi produzido um livro de receitas, que foi autografado por todos que

[1] A Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) é um importante instrumento orientador sobre o uso de medicamentos e insumos no Sistema Único de Saúde (SUS) e pode ser consultada em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_medicamentos_2024.pdf.

[2] https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/plantas-medicinais-e-fitoterapicos/ppnpmf/arquivos/2017/renisus1.pdf. A finalidade desta lista é orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da relação de fitoterápicos, disponíveis para uso da população, com segurança e eficácia para o tratamento de determinada condição de saúde.

compartilharam suas receitas, durante um chá da tarde, realizado ao final da atividade na escola onde o Clube foi implantado.

De acordo com os resultados de Sganzerla, *et al.* (2024) abordar o conhecimento tradicional das plantas medicinais, mesmo que superficial, aproxima a realidade do estudante aos conhecimentos específicos das Ciências e do conhecimento popular. Segundo os referidos autores, dado o potencial do tema “plantas medicinais”, para o ensino de Ciências, deveria ser inserido no currículo.

Associado a isso, defendemos que a temática se constitui um potencial para promover a Alfabetização Científica (AC). Ademais, conforme destacam Sasseron e Carvalho (2011), a AC representa de um processo que permite compreender a natureza da Ciência, suas linguagens e implicações socioculturais. Segundo as referidas autoras, nesse viés, a AC se configura como uma prática social vinculada a contextos reais, implicando no desenvolvimento de capacidades investigativas, argumentativas e interpretativas. Para Sasseron (2015), as práticas investigativas desenvolvem competências cognitivas e sociais que favorecem a compreensão dos processos científicos e o exercício da argumentação. Tais práticas, articuladas à problematização de situações concretas, fomentam o engajamento dos estudantes na construção do conhecimento, ampliando seu repertório e sua capacidade de atuação crítica e consciente. Assim, como defendemos aqui, o potencial apresentado pelo tema, somado ao uso de metodologias investigativas, resultam na AC do estudante.

Sendo assim, apresentamos neste trabalho um relato de experiência sobre uma atividade investigativa desenvolvida em um Clube de Ciências coordenado pela Universidade Estadual do Paraná campus de Paranavaí.

METODOLOGIA

Como mencionado, este relato de experiência versa sobre uma prática investigada em relação à utilização de plantas medicinais realizada por um Clube de Ciências, denominado Bioessence. O mesmo, ocorre no Colégio Estadual Duque de Caxias - EFM do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Paranavaí que se localiza num município do interior do estado do Paraná, que de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IGBE) de 2022, tem 2.493 habitantes (IBGE, 2022). O município é cercado por fazendas, rios, florestas e, por isso, a comunidade local tem acesso facilitado ao cultivo de plantas. Conta com a participação de 12 estudantes do 2º ano do ensino médio, que se encontram semanalmente em uma disciplina de componente curricular vinculada à educação em tempo integral denominada eletiva. Assim, o Clube ocorre em horário específico semanalmente.

O trabalho investigativo sobre a utilização de plantas medicinais desenvolvido no clube foi norteado pelas questões: A comunidade utiliza plantas medicinais? Para que? Por que? Com que frequência? De que forma? Estes moradores acreditam que as plantas medicinais podem apresentar algum risco a saúde? Em caso positivo, quais? Acreditam que tudo que é natural é bom para a saúde? Utilizam medicamentos adquiridos na farmácia em comitente com o uso das plantas medicinais? Qual a receita que eles podem compartilhar e para que serve?

Para o desenvolvimento da investigação foram realizados encontros de planejamento, criação de guias de entrevista com a comunidade, entre outros aspectos que serão detalhados a seguir. Ademais, a atividade foi realizada durante os encontros de maio a setembro de 2025, do Clube, sendo desconsiderados o período de férias escolares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Clube de Ciências Bioessence está entre os duzentos projetos selecionados pelo Edital nº 01/2024 da Fundação Araucária e do NAPI ou Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação do Paraná, destinados exclusivamente a clubes vinculados a escolas da rede pública de ensino do Paraná (Paraná, 2024). Essa seleção constitui um importante reconhecimento do potencial formativo e científico do clube, especialmente por sua atuação investigativa em uma comunidade distante dos grandes centros urbanos do estado.

Nesse cenário, considerar o contexto de vulnerabilidade territorial e social torna-se fundamental, pois, conforme argumenta Bedin (2021), os Clubes de Ciências podem operar como espaços de resistência e valorização dos saberes locais, favorecendo o desenvolvimento de sujeitos epistêmicos historicamente silenciados. Trata-se, portanto, de ambientes que assumem também uma dimensão política, ao democratizarem o acesso à Ciência e promoverem práticas emancipatórias.

Essa perspectiva se articula com as contribuições de Mesquita e Grando (2023), cujas pesquisas demonstram que os Clubes bem-sucedidos são aqueles que desenvolvem temáticas contextualizadas, relacionadas à vida cotidiana dos estudantes e aos desafios enfrentados pelas comunidades. Ao aproximar a Ciência das realidades concretas, tais iniciativas ampliam o engajamento dos participantes e reforçam a relevância social do conhecimento científico, alinhando-se aos princípios da educação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) analisados por Oliveira (2001).

Nesse mesmo eixo reflexivo, Ramos e Guimarães (2022) destacam que a autonomia estudantil e a investigação científica constituem elementos centrais na formação integral dos estudantes. Ao participarem ativamente da construção do conhecimento, eles desenvolvem competências

cognitivas e habilidades socioemocionais, como colaboração, responsabilidade e empatia, capacidades essenciais para o exercício da cidadania e para enfrentar os desafios contemporâneos.

É nessa convergência de análise da realidade comunitária como desenvolvimento de ações que se insere a experiência do Clube de Ciências Bioessence. Suas atividades tiveram início em setembro de 2024, e a investigação aqui analisada começou em maio de 2025, com o propósito de compreender práticas e conhecimentos tradicionais relacionados ao uso de plantas medicinais na comunidade de Santo Antônio do Caiuá (PR). Para orientar esse processo, os estudantes partiram de questionamentos elaborados pela professora clubista sobre o uso de plantas medicinais no cotidiano local.

A partir dessas indagações iniciais, os estudantes elaboraram, coletivamente, um questionário destinado aos moradores. Em seguida, realizaram a seleção das famílias que seriam entrevistadas, diversificando os perfis com o objetivo de alcançar uma visão mais abrangente sobre o tema. A escolha de 50 idosos buscou garantir representatividade e profundidade das informações, considerando a centralidade dos mais velhos na transmissão desses conhecimentos tradicionais.

Nesse processo, além da organização metodológica da coleta de dados, assegurou-se o respeito aos participantes da pesquisa. Antes da realização das entrevistas, foi apresentado e recolhido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de modo que participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da atividade e a forma de utilização das informações. Ademais, os estudantes foram orientados quanto à postura ética, ao cuidado na escuta e à valorização das narrativas.

O questionário construído incluía perguntas relativas às plantas medicinais conhecidas e utilizadas, suas indicações para doenças ou problemas de saúde, as fontes de aprendizado e o uso familiar e comunitário. Para tornar o processo mais eficiente, o grupo foi dividido em equipes menores, cada qual responsável pelas visitas às famílias previamente selecionadas. Essa organização permitiu ampliar a cobertura territorial e dinamizar a coleta de dados, e procurou manter o respeito ético. Cada equipe recebeu orientações detalhadas para conduzir as entrevistas de forma respeitosa e sensível às particularidades dos moradores. Segundo relata a professora clubista, e primeira autora deste trabalho, os estudantes demonstraram grande envolvimento, empenhando-se na coleta de informações que sustentariam as análises posteriores.

O envolvimento dos estudantes durante esta etapa da investigação aproxima-se do que discutem Zômpero e Laburú (2011) ao destacarem que o processo investigativo no ensino de Ciências favorece o engajamento, a formulação de hipóteses e a mobilização dos conhecimentos prévios dos estudantes. No contexto da experiência aqui apresentada, a busca ativa por informações, nas entrevistas com a comunidade, permitiu que os estudantes se aproximassem da prática científica, aprofundando sua compreensão sobre o tema estudado.

Na etapa seguinte, os estudantes iniciaram o processo de sistematização dos dados obtidos nas visitas, organizando as informações para possibilitar uma análise qualitativa e quantitativa sobre as plantas medicinais identificadas, seus modos de uso e finalidades terapêuticas. Para isso, cada estudante utilizou seu próprio e-mail institucional para preencher o formulário eletrônico criado para a pesquisa, inserindo nele todos os dados coletados durante as entrevistas. Essa fase foi essencial para consolidar o levantamento realizado, permitindo a organização das informações e favorecendo a posterior interpretação dos resultados.

A partir das informações levantadas nas entrevistas, o Clube de Ciências sistematizou um conjunto diversificado de usos de plantas medicinais presentes na comunidade, identificando padrões de aplicação que se distribuem entre tratamentos de sintomas comuns, problemas digestivos, infecções e práticas de caráter preventivo ou ritual. Os relatos evidenciam que chás quentes, abafados ou adoçados com mel são amplamente utilizados para gripe e resfriados, como nos casos citados pelos entrevistados. Também aparecem com destaque os cuidados destinados às crianças, como o uso de poejo em preparações adoçadas ou de chás de manjericão para aliviar tosse e mal-estar. Para desconfortos digestivos, espécies como imburana (amburana) são mencionadas como soluções rápidas e eficazes, enquanto para infecções e inflamações surgem práticas como o uso de salsinha e erva-cidreira em chás, além de plantas como mentruz aplicadas sobre ferimentos. Além disso, práticas de uso prolongado, como garrafadas de arruda e outras combinações de ervas, aparecem associadas tanto à prevenção quanto à proteção espiritual, revelando que o conhecimento medicinal se entrelaça a elementos simbólicos e culturais presentes no cotidiano da comunidade.

Entre as plantas mais mencionadas pelos entrevistados estão hortelã, mamão macho, amburana, arruda, pau de serrote, poejo, salsinha e mentruz, além de registros de combinações incomuns e potencialmente perigosas, como o uso de “chumbinho e pau de rato”, o que reforça a necessidade de orientação adequada sobre práticas seguras. Os resultados mostram que esse conhecimento, transmitido oralmente entre gerações, carrega além das funções terapêuticas, os valores afetivos, e culturais da comunidade. Diante dessa riqueza, o clube elaborou um material de divulgação que reúne e valoriza os conhecimentos tradicionais dos idosos participantes. ~~O mesmo foi lançado em um chá da tarde no qual os entrevistados puderam ler o material criado e autografar o mesmo.~~

A culminância do projeto, materializada no lançamento do livreto durante o chá da tarde com os entrevistados, também dialoga com o que apontam Zômpero e Laburú (2011) sobre o papel formativo das atividades investigativas no ensino de Ciências. Segundo os autores, esse tipo de prática favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas ao envolver os estudantes na elaboração de hipóteses, no registro sistemático das informações coletadas e na análise crítica dos dados. Além disso, destacam que a comunicação dos resultados, seja de forma oral ou escrita, constitui etapa essencial para que os alunos organizem suas ideias, validem o conhecimento

produzido e compreendam a natureza social da ciência. Nesse sentido, o momento de apresentação e socialização do material produzido pelo clube não apenas valorizou os conhecimentos tradicionais da comunidade, mas também possibilitou que os estudantes vivenciassem uma experiência autêntica de divulgação científica, reforçando sua capacidade de argumentação e reflexão.

Podemos desta forma apontar, que os Clubes de Ciências, são espaços importantes para promover a AC (Araújo; Della Justina, 2022). Para Rodrigues (2025), isto pode ser obtido pela concepção de aprendizagem, adotada nestes espaços, que permitem a atuação do estudante nos processos de aprendizagem. Assim, temas transdisciplinares, situações problema, pluralismo metodológico fazem parte do viés metodológico (Cachapuz *et al*., 2000). Neste contexto, entre as atividades desenvolvidas pelos Clubes, destacam-se oficinas temáticas, projetos de investigação, visitas técnicas, experimentos orientados e a participação em feiras científicas. A partilha dos resultados em eventos públicos, fortalece a comunicação científica e o senso de pertencimento à comunidade escolar (Mesquita; Grando, 2023). Estes aspectos são decisivos para a formação de sujeitos epistêmicos e socialmente engajados, adjetivos requeridos para um sujeito alfabetizado cientificamente.

Destacamos assim, que a atividade investigativa realizada, contribui para fortalecer a integração da comunidade escolar com práticas de investigação científica, ampliando oportunidades de acesso ao conhecimento e à cultura científica, mas também para a aproximação comunidade e escola. Assim, a partir de Sasseron e Carvalho (2011), é possível afirmar que as ações desenvolvidas pelo Clube Bioessence dialogam com uma visão de ensino de Ciências que promove a inserção dos estudantes no modo de pensar e agir característico da cultura científica. Tal abordagem busca criar condições para que os estudantes se apropriem de práticas investigativas e construam compreensões que lhes permitam analisar o mundo de forma crítica. Nessa direção, a alfabetização científica é compreendida como um processo que amplia a capacidade dos sujeitos de interpretar fenômenos, explicar situações do cotidiano e atuar de maneira consciente a partir de conhecimentos e procedimentos próprios da ciência. Dessa forma, o clube contribui para a formação de estudantes mais autônomos, capazes de elaborar soluções e participar ativamente da transformação de seu contexto social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do propósito deste trabalho de apresentar uma experiência desenvolvida pelo Clube de Ciências Bioessence, podemos evidenciar que a investigação sobre o uso de plantas medicinais na comunidade não apenas promove o reconhecimento e a valorização dos conhecimentos tradicionais, como também fortalece processos formativos vinculados à Alfabetização Científica. Ao envolver os estudantes em práticas investigativas sobre a realidade, desde a elaboração de

questionários até a sistematização e socialização dos resultados, o clube possibilitou que eles compreendessem a natureza social da ciência, exercitassem a argumentação, e ampliassem seu repertório cultural. A aproximação entre conhecimentos científicos e populares mostrou-se especialmente relevante no contexto investigado, reafirmando que a ciência, quando articulada às experiências de vida dos sujeitos, torna-se significativa.

Além disso, ~~a culminância da atividade, com o lançamento do livreto e o encontro com os entrevistados, consolidou o papel dos~~a experiência apresenta os Clubes de Ciências como espaços de democratização do conhecimento e de fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade. Tal ação não apenas contribuiu para a construção da autonomia intelectual dos estudantes, mas também reforçou o sentimento de pertencimento e valorização da cultura local.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos articuladores da Rede de Clubes Paraná Faz Ciência Rodrigo Reis e Débora Sant'Ana, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) e a Fundação Araucária pela viabilização do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, L. C. M.; DELLA JUSTINA, L. A. O ensino investigativo como abordagem metodológica para alfabetização científica: enfoque na Base Nacional Comum Curricular. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1-21, 2022.

BEDIN, E. Dicumba e a Alfabetização Científica no Ensino de Ciências. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 38, p. 192-208, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2927>. Acesso em: 14 abr. 2025.

CACHAPUZ, A. F.; PRAIA, J. F.; JORGE, M. P. Perspectivas de ensino das Ciências. In: CACHAPUZ, A. (Org.). **Formação de Professores/Ciências**. Porto: CEEC, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**: resultados gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 10.nov. 2025.

RODRIGUES, Sidineia Ernegas. **Os clubes de ciências como potencialidade de alfabetização científica nos contextos escolares**. 2025, 87p. Dissertação (Mestrado) - Pós-graduação em Formação Interdisciplinar Docente, Universidade Estadual do Paraná – campus Paranavaí, Paranavaí, 2025. Disponível em: https://ppifor.unespar.edu.br/o-programa/dissertacoes-defendidas/dissertacoes-defendidas-em-2025 Acesso em: 25 nov. 2025.

MESQUITA, A. S.; GRANDO, R.C. Promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica nos anos iniciais a partir do estudo de Controvérsias Sociocientíficas. **Anais...** XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campina Grande: Realize Editora, 2023.

OLIVEIRA, M.A. C. de. **Clube de Ciências e Cultura:** uma alternativa para a alfabetização em ciências e saúde. 2001. 182 f. Tese (Doutorado e Educação e Saúde) - Departamento de Prática de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PARANÁ. Fundação Araucária; NAPI Paraná Faz Ciência. **Edital nº 01/2024: Seleção de Projetos de Clube de Ciências para a Rede de Clubes Paraná Faz Ciência.** Curitiba, 2024.

RAMOS, R. A.; GUIMARÃES, C. R. P. O ensino por investigação e a argumentação na promoção da alfabetização científica no ensino de ciências. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista** – ENCITEC, v. 12, n. 3, p. 05-20, 2022.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 04 abr. 2025.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de**.** Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica**. Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/246/172. Acesso em: 01 jun. 2025.

SGANZERLA, F. L.; FLÔRES, A. L. ZAPPE D.; DINARDI, A. J.; MARZARI, M. R. B. PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Rev. Edu. Foco**, Juiz de Fora Vol. 29, Fluxo Contínuo, 2024.

ZÔMPERO, A. de F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/LQnxWqSrmzNsrRzHh3KJYbQ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 22.nov.2025