

CLUBINHO DE CIÊNCIA “CIONEKANDO COM CIÊNCIA”: ESPAÇO DE APRENDIZADO CIENTÍFICO, PROTAGONISMO E CORRESPONSABILIDADE SOCIAL NA ESCOLA E COMUNIDADE

Amanda de Lima Munhoz
Fabiana Guerega
Maria Eduarda de Oliveira dos Passos

Milena Barcellos
Inêz Correa
milena.barcellos@escola.pr.gov.br

Colégio Estadual do Campo João Cionek, São José - Santa Maria do Oeste, Paraná

Resumo

O resumo apresenta as ações desenvolvidas no Clube de Ciências Cionekando Com Ciência, implementado como componente curricular eletivo no Colégio Estadual do Campo João Cionek. O projeto visa enriquecer a proposta pedagógica do Ensino Fundamental em Tempo Integral, promovendo a iniciação científica e a consciência ambiental entre estudantes do campo. A metodologia adotada é de caráter exploratório, participativo e interdisciplinar, com abordagens qualitativas e quantitativas. As temáticas investigadas — aquecimento global, resgate de carbono, agropecuária sustentável e preservação ambiental — foram definidas pelos próprios estudantes, com base em suas percepções e interesses. As atividades incluíram pesquisas científicas, produção de maquetes com materiais recicláveis, entrevistas diagnósticas na comunidade, visitas técnicas a propriedades rurais e à nascente do Rio São José, além de simulações virtuais em ambiente Minecraft. Os resultados obtidos até o momento indicam avanços significativos na aprendizagem, no protagonismo estudantil e na percepção crítica sobre os impactos ambientais locais. Os dados coletados nas entrevistas e diagnósticos servirão de base para propostas de intervenção sustentável, fortalecendo a corresponsabilidade social dos estudantes e sua integração com a comunidade. O projeto reafirma o potencial transformador da educação científica contextualizada.

Palavras-chave: clube de ciências; aquecimento global; meio ambiente; protagonismo; corresponsabilidade social.

INTRODUÇÃO

A Educação em Tempo Integral no Estado do Paraná traz uma proposta pedagógica inovadora de organização dos espaços e tempos escolares com atividades integradoras e interdisciplinares que possibilitam ampliar os horizontes da aprendizagem (PARANA, DEPEB/DEDUC/SEED, 2023). Neste contexto, os Clubes de Ciências trazem o enriquecimento do ensino integral, pois proporcionam aos estudantes uma experiência de aprendizado mais ativa,

vivências capazes de dar um significado motivador para um futuro projeto de vida acadêmico-científico em nível superior, e até mesmo, como carreira profissional nos diversos ramos da ciência e da tecnologia (PARANA, DEPEB/DEDUC/SEED, 2023; PARANA, CEI/SEED, 2023). As atividades práticas com experimentação e pesquisa são envolventes e capacitam competências e habilidades essenciais, estimulando as funções executivas relacionadas à criatividade, inovação, pensamento lógico, análise e tomada de decisão, dentre outras. A participação dos estudantes em projetos e clubes de ciências, também possibilita a descoberta de talentos muitas vezes ocultos na escola, e que podem ser revelados a partir de oportunidades pedagógicas que permitam aos alunos se tornarem protagonistas de sua aprendizagem e de seu projeto de vida, e da valorização da corresponsabilidade social em sua comunidade (PARANÁ, SEED, 2021; PARANA, CEI/SEED, 2023).

O Colégio Estadual do Campo João Cionek está localizado no Distrito de São José, município de Santa Maria do Oeste, em uma localidade com raízes históricas na agricultura familiar, produção de culturas de importância agrícola e atividade pecuária, sendo estas atividades econômicas de destaque na localidade até nossos dias. Desde o ano de 2024 a escola oferta o Ensino Fundamental em Tempo Integral (do 6º ao 9º ano), com cerca de 90% dos alunos frequentantes dessa modalidade, residentes no campo, nas localidades próximas à escola, dependentes do transporte escolar rural, e com forte histórico familiar na produção agrícola e pecuária. Assim, com objetivo de enriquecer a proposta pedagógica do Ensino em Tempo Integral para este público, valorizando sua cultura e raízes e possibilitando um despertar científico, é que a equipe escolar implementou o Clube de Ciências “Cionekando Com Ciência” alinhado à proposta de um Componente Curricular Eletivo para as turmas do 6º ao 9º anos do ensino fundamental.

O clube busca dar destaque ao enfrentamento dos desafios da sustentabilidade pontuados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil (NAÇÕES UNIDAS - BRASIL, 2025), e mais ainda pela proximidade da realização da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2025 - COP30 (BRASIL, MIDR, 2025), sediada este ano em Belém do Pará - Brasil. Também, são temáticas muito presentes na realidade agropecuária da comunidade local dos estudantes, envolvendo questões relacionada à água, solo, biodiversidade, meio ambiente e bens naturais que favorecem a contextualização prática dos conteúdos acadêmicos, e a predisposição investigativa pelos estudantes (BACK et. al, 2017), oportunizando o engajamento de propostas de soluções reais dos problemas locais de manejos sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas, energias limpas e preservação dos bens naturais.

Desta forma, o incentivo à aplicação prática das pesquisas científicas dos estudantes, procurando valorizar sua identidade e áreas de interesse dentro das temáticas do clube, possibilita o protagonismo na busca de soluções para problemas reais da comunidade local, representando o maior objetivo de aprendizado acadêmico-científico do Clube de Ciências, que além de instigar a metodologia científica e a conscientização sobre a sustentabilidade ambiental, promove a percepção da corresponsabilidade social dos estudantes em sua realidade, e a percepção da influência destas ações a nível regional.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Este resumo foi desenvolvido com objetivo de apresentar algumas das principais atividades realizadas no Clubinho de Ciências Cionekando Com Ciência, durante o segundo semestre de 2024 e primeiro semestre de 2025. Na abordagem metodológica foram utilizadas ferramentas qualitativas e quantitativas, de caráter exploratório e participativo, fundamentadas em práticas investigativas, metodologias ativas, e diagnóstico da realidade agrícola e ambiental de comunidades rurais do Distrito do São José, município de Santa Maria do Oeste-PR.

As temáticas abordadas na pesquisa científica foram selecionadas a partir da sensibilização e percepção dos estudantes sobre os objetivos do Clube de Ciência e as necessidades agropecuárias e ambientais da comunidade local, sendo respeitado o interesse e curiosidades características da faixa etária dos estudantes participantes. As ações foram norteadas através dos objetivos do projeto “Nós Propomos! Unicentro” da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná - UNICENTRO, cuja temática central é o ODS 13 Ação contra a mudança Global do Clima. Os estudantes foram conduzidos a definirem suas temáticas de pesquisa a partir de seus interesses pessoais e percepções dos problemas locais. Dessa forma foram definidas 4 temáticas principais para a pesquisa científica, sendo: “A fazenda sustentável” que envolve questões relacionadas à energia limpa, práticas agropecuárias sustentáveis, preservação da biodiversidade e conservação dos bens naturais; “O problema das queimadas” envolvendo questões sobre o aquecimento global, a poluição e degradação promovidos através das queimadas e a responsabilidade da ação do homem neste processo; “Aquecimento natural da Terra” que traz a perspectiva da importância geológica do aquecimento global e sua relação com as práticas sustentáveis e a preservação dos bens naturais; e por fim “O resgate de carbono” com o olhar sobre o processo da fotossíntese, da agricultura de baixo carbono e práticas de integração agropecuárias fundamentadas no sequestro de carbono. Os estudantes foram organizados em grupos temáticos, conforme afinidade e interesse, com o objetivo de promover a autonomia investigativa e o trabalho colaborativo.

Uma ação do clube que visa fortalecer a percepção de pertencimento e responsabilidade dos clubistas com a comunidade são as entrevistas diagnósticas. No segundo semestre de 2024, em função da iminência da problemática das queimadas no estado do Paraná coincidir com o início das atividades do clube, esta foi a temática diagnóstica proposta pelos estudantes. Então foi elaborado, de forma colaborativa, o formulário de diagnóstico sobre o evento da “chuva-preta” que ocorreu em meados de setembro de 2024, na região (G1, RPC, 2024). Os estudantes foram divididos em equipes para a aplicação do formulário na comunidade, cuja pesquisa originou uma diversidade de dados qualitativos e quantitativos acerca da problemática das queimadas na região e a percepção da comunidade sobre este evento e os efeitos na qualidade ambiental.

Os encaminhamentos metodológicos adotados permitem a articulação entre a teoria e prática, motivando a metodologia e a pesquisa científica dos estudantes em suas temáticas de interesse, promovendo o protagonismo estudantil, a interdisciplinaridade, o fortalecimento da consciência ambiental, a percepção do entorno e dos problemas ambientais da comunidade de forma crítica e reflexiva, oportunizando a corresponsabilidade social dos estudantes.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

As atividades desenvolvidas no Clubinho de Ciências Cionekando Com Ciência têm proporcionado resultados pedagógicos importantes, evidenciando o impacto positivo da abordagem investigativa e participativa na aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades e competências pelos estudantes. Apresentamos a seguir os principais resultados obtidos até o momento.

A entrevista diagnóstica na comunidade sobre as queimadas e o evento da “chuva-preta” durante o segundo semestre de 2024, demonstrou que a comunidade compreende os efeitos adversos das queimadas, tanto ambientais, quanto para a saúde humana e dos animais, sendo que 42,3% dos entrevistados observaram algum efeito da “chuva-preta”, e destes, 67,6% observaram alterações na água, e 70,3% observaram dificuldades respiratórias. Quando os entrevistados foram questionados sobre os responsáveis pelos problemas no ar e na água observados, 31% atribuíram às queimadas, 28% ao desmatamento, 14% à redução da frequência das chuvas, e 12% ao aumento do calor. Interessante observar que embora esta questão fosse de múltipla escolha e não apresentasse as opções “ação do homem” e “uso de agrotóxicos”, foram indicadas por 1% dos entrevistados, demonstrando que em geral há uma percepção na comunidade sobre as boas práticas ambientais e a necessidade de se aliar o desenvolvimento das produções agrícola e pecuárias à preservação ambientais. Essa percepção foi confirmada através do questionamento aberto aos entrevistados sobre “o que poderia ser feito para melhorar nosso meio ambiente e a qualidade do ar e da água”, de forma que as sugestões dadas pelos entrevistados estão relacionadas a 4 observações fundamentais: a proteção de nascentes, córregos e rios; o reflorestamento de espécies nativas e preservação das áreas de proteção permanente; a denúncia sobre queimadas criminosas; e a maior fiscalização ambiental. Esses resultados foram tabulados e apresentados e um material didático aos estudantes para discussão e reflexão de ações com a comunidade, sendo que a principal sugestão dada pelos estudantes é a de envolver a comunidade em palestras e eventos de conscientização das práticas ambientais.

A organização dos grupos temáticos, a partir dos interesses e percepções dos próprios alunos, favoreceu o protagonismo estudantil e a construção coletiva do conhecimento, promovendo o engajamento ativo nas pesquisas científicas e na produção das maquetes para apresentação no evento da Culminância das Eletivas. Foi realizada uma avaliação das atividades do clubinho logo após esta apresentação e o retorno do recesso escolar de julho, na qual a produção das maquetes e a apresentação dos trabalhos foi a segunda atividade que mais agradou aos estudantes, para 25% dos clubistas. Com relação a corresponsabilidade social, 81,3% dos estudantes consideram que as atividades do clube ajudaram a entender melhor os problemas ambientais da nossa comunidade. Já 75% dos clubistas avaliam que as pesquisas realizadas sobre os temas dos grupos foram úteis para os trabalhos, 65,6% apontam a apresentação das maquetes no evento como uma experiência positiva, 71,9% afirmam que as atividades do clube ajudaram a entender melhor os temas como sustentabilidade e aquecimento global, e 75% consideram muito importante continuar participando das atividades do clube no próximo ano letivo. Outros aspectos destacados pelos estudantes foram a contribuição das atividades do clube a melhorar a relação com colegas e professores, a desenvolver habilidade de trabalho em grupo, a capacidade de pesquisa e análise, e desenvolver a criatividade.

As maquetes produzidas com materiais recicláveis (Fig. 1), representando os conceitos estudados, demonstram não apenas a apropriação dos conteúdos científicos, mas também a criatividade e o compromisso dos estudantes com a divulgação de suas pesquisas à comunidade. A Culminância das Eletivas, com a apresentação dos trabalhos (Fig. 2), configura-se como um espaço de valorização do protagonismo dos estudantes, como um momento em que os estudantes dialogam e são ouvidos pela comunidade.

Figura 1: Produção das maquetes pelos estudantes conforme temáticas de pesquisa.



Fonte: Os autores (2025)

Figura 2: Apresentação dos trabalhos no evento Culminância das Eletivas - 1º semestre de 2025



Fonte: Os autores (2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

As práticas realizadas até o momento demonstram grandes avanços na aprendizagem, na formação científica e ambiental dos estudantes, com destaque para o protagonismo, o desenvolvimento do pensamento crítico e a ampliação da percepção sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente. Além disso, as atividades do clubinho tem ajudado os estudantes em sua percepção da comunidade e das ações que eles podem fazer para ajudar a encontrar soluções

importantes para os problemas observados. As expectativas com as atividades que estão em andamento no clubinho, bem como as ações desenvolvidas na comunidade, são as melhores, não apenas para o pensamento crítico, reflexivo e a sugestão de soluções, mas também para o desenvolvimento pessoal de cada clubista, a superação de suas dificuldades de comunicação, a melhoria da autoestima, do pertencimento, de se sentirem incluídos e apoiados pela comunidade. São vivências e desenvolvimentos pessoais que não temos como mensurar, mas que no dia-a-dia do clube, na convivência e na observação dos avanços e das especificidades de cada estudante, são perceptíveis e muito valiosos.

REFERÊNCIAS

BACK, D.; RADETZKE, F. S.; GÜNZEL, R. E.; WENZEL, J. S. Educação em Espaços não Formais no Ensino de Ciências. Anais on line. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Edição Online. Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1066-1.pdf> Acesso em: 07 de agosto de 2024.

BRASIL, MIDR. **COP30**. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/cop30> Acesso em: 24 de agosto de 2025.

G1, RPC. **Cidades do oeste e sudoeste do Paraná registram 'chuva preta'** Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2024/09/13/video-cidades-do-oeste-e-sudoeste-do-parana-registram-chuva-preta.ghtml> Acesso em: 24 de agosto de 2025.

NAÇÕES UNIDAS - BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 24 de agosto de 2025.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular do Paraná**. Curitiba: SEED, 2021. Disponível em: <http://www.referencialcurricularparana.pr.gov.br/> Acesso em: 07 de agosto de 2024.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Orientador nº 01/2023 - Paraná Integral**. Curitiba: DEPEB/DEDUC/SEED, 2023. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2023-09/documento_orientador_integral_012023_dpebdeducseed.pdf Acesso em: 07 de agosto de 2024.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Caderno de Sugestões para o Componente Curricular Eletivo**. 1. ed. Curitiba: CEI/SEED, 2023. Disponível em: <https://acervodigital.educacao.pr.gov.br/pages/download.php?direct=1&noattach=true&ref=21071&ext=pdf&k=> Acesso em: 07 de agosto de 2024.