

UMA JORNADA CIENTÍFICA PELAS RIQUEZAS DA REGIÃO SUL DO PARANÁ

Andrei Miguel Roscher

Livia Mariane Rodrigues Ossak

Nicole Bellozupco

Adriéli Mazurek Cieslak

adrielimazurek@escola.pr.gov.br

7º Colégio da Polícia Militar do Paraná, União da Vitória – PR

Resumo

A região Sul do Paraná destaca-se pela diversidade natural e histórica, com relevância para seus recursos hídricos e remanescentes da Mata Atlântica, que sustentam ecossistemas e atividades econômicas. Essa riqueza ambiental, protegida por unidades de conservação, favorece o turismo ecológico e a educação científica. Inserido nesse contexto, o 7º Colégio da Polícia Militar do Paraná desenvolve uma proposta pedagógica pautada em valores como disciplina e civismo, articulando práticas investigativas por meio do Clube de Ciências. O projeto tem como objetivo promover a alfabetização científica e despertar o interesse dos estudantes pela pesquisa, utilizando metodologias ativas como Sala de Aula Invertida e Ensino Híbrido. A metodologia, ainda inclui palestras com órgãos ambientais, encontros com acadêmicos, visitas técnicas e práticas laboratoriais, integrando conteúdos curriculares com temas locais. Os resultados parciais indicam ampliação do repertório científico dos alunos, maior engajamento nas atividades e desenvolvimento de habilidades críticas e criativas. Conclui-se que a proposta contribui para a formação de estudantes mais conscientes e preparados para compreender e interagir com os desafios socioambientais da região, fortalecendo o vínculo entre ciência, território e cidadania.

Palavras-chave: Educação científica; Diversidade ambiental; Guerra do Contestado; Metodologias ativas; Formação cidadã.

INTRODUÇÃO

A região Sul do Paraná apresenta uma complexa e rica configuração natural, histórica e cultural, que a distingue no cenário nacional. Seus recursos hídricos, como os rios Iguaçu, Tibagi e Piquiri, não apenas compõem paisagens de grande beleza cênica, com cachoeiras e aquíferos, mas também desempenham papel estratégico na sustentação de atividades econômicas, como agricultura, turismo e geração de energia. Esses rios são fundamentais para o abastecimento urbano e rural, além de contribuírem para o equilíbrio ecológico regional, atuando como corredores de biodiversidade e reguladores climáticos. A vegetação nativa, composta por remanescentes da Mata Atlântica e florestas de araucária,

abriga espécies endêmicas e ameaçadas, como a gralha-azul, o tamanduá-bandeira e o pinheiro-do-paraná, reforçando a importância da conservação ambiental e da valorização da biodiversidade. Essa riqueza natural é protegida por unidades de conservação, como o Parque Nacional do Iguaçu e a Floresta Nacional de São Francisco de Paula, que além de preservar ecossistemas, impulsionam o turismo ecológico, científico e educacional, promovendo o contato direto com a natureza e a conscientização ambiental. A presença de áreas de preservação permanente e corredores ecológicos também contribui para a manutenção da conectividade entre habitats, favorecendo a reprodução de espécies e o equilíbrio dos ciclos naturais, o que reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à educação ambiental (CONEXÃO AMBIENTAL, 2018; IAT, 2023; SUA PESQUISA, 2023; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2022).

No campo cultural e histórico, o Sul do Paraná revela uma identidade plural e multifacetada, moldada por povos indígenas originários, africanos trazidos durante o período colonial e imigrantes europeus — italianos, alemães, poloneses e ucranianos — que contribuíram significativamente para a formação sociocultural da região. Esses grupos deixaram marcas profundas na arquitetura, na culinária, na religiosidade e nas festas típicas, que até hoje são celebradas como expressão da memória coletiva e da diversidade cultural. A coexistência de diferentes tradições fortalece o sentimento de pertencimento e a valorização das raízes locais, promovendo o respeito à diversidade e o diálogo intercultural. Um episódio histórico de grande relevância foi a Guerra do Contestado (1912–1916), conflito que envolveu camponeses e o governo federal na disputa por terras entre Paraná e Santa Catarina, impulsionado pela construção da ferrovia e pela exclusão social dos trabalhadores rurais. O movimento, liderado por figuras messiânicas como José Maria de Santo Agostinho, expressou a resistência popular frente à opressão e deixou um legado de luta por justiça social, identidade territorial e direitos civis. A memória desse conflito permanece viva em museus, monumentos e narrativas locais, sendo constantemente revisitada como símbolo da resistência e da busca por equidade, além de inspirar reflexões sobre os processos de exclusão e marginalização que ainda persistem em diversas regiões do país (REVISTA IMAGEM, 2024; FONSECA, 2021).

Nesse contexto, a escola assume um papel fundamental como espaço de construção cidadã, devendo ir além da mera transmissão de conteúdos para proporcionar vivências que estimulem o pensamento crítico, a autonomia intelectual e o engajamento social dos estudantes. O 7º Colégio da Polícia Militar do Paraná, com sua proposta pedagógica diferenciada pautada em valores como disciplina, responsabilidade e civismo, traduz esses princípios em práticas educativas e atividades extracurriculares, entre as quais se destaca o Clube de Ciências, que tem como objetivo contribuir para a formação integral dos estudantes, preparando-os para atuar como cidadãos críticos, criativos e comprometidos com a realidade, ao mesmo tempo em que promove a alfabetização científica, integra teoria e prática por meio de metodologias colaborativas e interdisciplinares e consolida-se como um espaço de inovação, protagonismo estudantil e formação cidadã.

O Clube é concebido como espaço privilegiado para o desenvolvimento de projetos, debates e práticas investigativas capazes de despertar o interesse pela ciência, fomentar vocações científicas e promover a construção ativa do conhecimento. A iniciativa promove metodologias ativas como Sala de Aula Invertida, Ensino Híbrido e Aprendizagem Baseada em Projetos, articulando os conteúdos curriculares com temas locais e globais, o que favorece a contextualização do saber e o protagonismo estudantil. São realizadas palestras com especialistas, visitas técnicas a instituições de pesquisa, oficinas

laboratoriais e encontros com acadêmicos, que ampliam o repertório dos estudantes e fortalecem o vínculo entre escola, comunidade e universidade. Essa proposta (MORIN, 2000; FREIRE, 1996; BARDIN, 2020; DEMO, 2015).

Um exemplo emblemático dessa abordagem é o estudo das cheias do Rio Iguaçu, tema que está sendo explorado por meio de pesquisa bibliográfica, que contará com a coleta de dados pluviométricos e hidrológicos, entrevistas com moradores da comunidade, análise de mapas e imagens de satélite, e investigação dos impactos ambientais e sociais. A escolha desse tema se justifica pela vulnerabilidade geográfica da escola frente a esse fenômeno, permitindo aos alunos compreenderem a ciência como instrumento de transformação da realidade local e de promoção da justiça socioambiental.

Assim, pode-se afirmar que a região Sul do Paraná é marcada por uma diversidade de riquezas naturais, culturais e históricas que oferecem um campo fértil para a investigação científica escolar. Ao promover uma jornada exploratória por esses elementos, o projeto se justifica pela busca em despertar nos estudantes o senso de pertencimento, a valorização do território e o desenvolvimento de competências investigativas. A proposta se alinha à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao estimular o protagonismo juvenil, o pensamento crítico e a interdisciplinaridade, por meio de atividades que conectam teoria e prática. Assim, o Clube de Ciências torna-se um espaço dinâmico de construção do conhecimento, onde os alunos atuam como pesquisadores de sua própria realidade. O Clube tem como premissa, investigar, por meio de práticas científicas e metodologias ativas, as riquezas naturais, culturais e históricas da Região Sul do Paraná, promovendo o letramento científico, o protagonismo estudantil e a valorização do território local, em consonância com os princípios da BNCC.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O Clube de Ciência do 7º Colégio da Polícia Militar, funciona em contraturno e tem seus encontros nas segundas-feiras pela manhã, contemplando alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. A metodologia adotada para o desenvolvimento das atividades no Clube está fundamentada em uma abordagem investigativa, de natureza construtivista, que reconhece o saber científico como ferramenta essencial para a formação cidadã, crítica e ética dos estudantes. Essa perspectiva metodológica está alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza o desenvolvimento de competências e habilidades por meio de práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e significativas (BRASIL, 2018).

Atualmente, os alunos estão imersos na etapa de pesquisa bibliográfica, dedicando-se ao aprofundamento teórico por meio da leitura de fontes especializadas, da participação em palestras com profissionais da área e de debates orientados que favorecem a construção crítica do conhecimento.

A proposta investigativa do Clube de Ciências valoriza o protagonismo juvenil ao estimular a curiosidade, a autonomia intelectual e o pensamento crítico por meio da resolução de problemas reais e da análise de fenômenos naturais e sociais. Com base em referenciais teóricos sobre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), as ações pedagógicas se articulam aos conteúdos curriculares e utilizam estratégias como estudos de caso, entrevistas, produção de relatórios e rodas de conversa. A experimentação científica, realizada de forma orientada e com acesso ao laboratório, permite que os alunos vivenciem todas as etapas do método científico, desenvolvendo habilidades investigativas, comunicativas e promovendo o letramento científico. (SANTOS; MORTIMER, 2002).

Além das práticas experimentais, a metodologia incorpora estratégias de aprendizagem ativa, como Sala de Aula Invertida, Rotação por Estações, Ensino Híbrido e Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Essas abordagens colocam o estudante no centro do processo educativo, promovendo a construção colaborativa do conhecimento, a interdisciplinaridade e o uso de tecnologias digitais como ferramentas de mediação pedagógica. Segundo Moran (2015), essas metodologias favorecem o engajamento dos estudantes, a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento de competências para o século XXI.

Para a execução das atividades propostas, são utilizados materiais e equipamentos variados, que possibilitam a realização de experiências e a exploração dos conteúdos de forma prática e dinâmica. Entre os recursos disponíveis estão papel, calculadoras, projetores, caixas de som, computadores, reagentes químicos, indicadores de pH, vidrarias, balança de precisão e microscópio. A infraestrutura existente no Colégio é adequada, mas a ampliação e modernização desses recursos são fundamentais para que o Clube de Ciências alcance seu pleno potencial e ofereça experiências ainda mais enriquecedoras aos estudantes.

Essa metodologia, ao integrar teoria e prática, estimula o engajamento dos estudantes e contribui para sua formação integral, preparando-os para atuar como cidadãos críticos, conscientes, criativos e comprometidos com a transformação da realidade em que estão inseridos. Ao promover o diálogo entre escola, ciência e comunidade, o Clube de Ciências se consolida como um espaço privilegiado de aprendizagem, inovação e construção de conhecimento, alinhado às exigências da educação científica contemporânea.

Como parte da metodologia do Clube de Ciências, já foram realizadas, neste quase um ano de existência, diversas ações para ampliar o repertório científico dos estudantes e promover a integração entre escola, comunidade e instituições de ensino superior. Destacaram-se palestras presenciais com equipes técnicas do Instituto Água e Terra (IAT), da Companhia de Saneamento Básico do Paraná (Sanepar) e da Polícia Ambiental de Santa Catarina, abordando preservação ambiental, legislação ecológica e os impactos das ações humanas nos ecossistemas locais. Essas atividades sensibilizaram os alunos sobre a importância da conservação e o papel dos órgãos públicos na proteção dos recursos naturais.

Também ocorreram encontros virtuais, via plataforma Meet, com acadêmicos da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), que compartilharam experiências em pesquisa, extensão e vivência acadêmica. Houve ainda uma palestra sobre cientificidade nos estudos, com foco no pensamento crítico, na metodologia científica e na formação de uma postura investigativa. Essas ações aproximaram os estudantes do universo acadêmico e despertaram o interesse por carreiras científicas.

Os estudantes participaram ainda de uma visita técnica ao laboratório de Ciências da UNESPAR – União da Vitória, onde puderam conhecer equipamentos, procedimentos e projetos desenvolvidos na universidade. Essa experiência foi complementada por uma prática realizada no próprio Colégio, conduzida por acadêmicos e professores do curso de Biologia da UNESPAR, em parceria com os docentes da instituição. Durante essa atividade, foram realizadas experimentações orientadas, discussões sobre os resultados obtidos e estímulo à elaboração de hipóteses e explicações científicas.

Essas ações metodológicas, articuladas com os conteúdos curriculares e os objetivos do Clube de Ciências, proporcionaram aos estudantes uma formação mais ampla, crítica e contextualizada. Ao integrar diferentes saberes e promover o diálogo entre escola e universidade, consolidou-se um ambiente de aprendizagem colaborativo, investigativo e

significativo, no qual os estudantes puderam desenvolver competências científicas, sociais e cognitivas essenciais para sua formação como cidadãos do século XXI.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Atualmente, o Clube de Ciências está desenvolvendo quatro subprojetos temáticos, com o objetivo de aprofundar o estudo de questões relevantes para a formação científica e cidadã dos estudantes, promovendo a interdisciplinaridade e a articulação entre teoria e prática. Cada subprojeto foi estruturado a partir de interesses dos alunos e da realidade local, buscando fomentar a investigação, o pensamento crítico e a produção de conhecimento.

O primeiro subprojeto, *A Fauna e a Flora do Paraná: Biodiversidade e Preservação*, tem como foco o estudo da riqueza biológica do estado, com ênfase na identificação de espécies nativas, biomas regionais e estratégias de conservação. Os alunos estão na fase teórica, com previsão de levantamentos de campo e ações de conscientização na escola.

O segundo subprojeto, *As Usinas Hidrelétricas – O Rio Iguaçu e Suas Potencialidades*, investiga aspectos geográficos, ambientais e energéticos do aproveitamento hidroelétrico do rio. Os estudantes estão em fase de pesquisa teórica e planejam construir uma maquete para representar os impactos e benefícios da matriz energética local.

O terceiro subprojeto, *Questões Históricas da Região Sul – Norte de SC e Sul do PR*, busca compreender processos históricos marcantes da região, com destaque para a Guerra do Contestado. A pesquisa bibliográfica será complementada por entrevistas, análise de documentos e produção de materiais que valorizem a memória e identidade local.

O quarto subprojeto, *Gasto de Energia Per Capita das Famílias do 7º CPM*, investiga os hábitos de consumo energético dos estudantes e suas famílias, por meio de questionários, análise de contas e cálculos estatísticos. A proposta visa promover o uso consciente da energia e estimular práticas sustentáveis no cotidiano.

Os estudantes têm se envolvido ativamente nas atividades do Clube de Ciências, demonstrando curiosidade e postura investigativa, percebe-se um grande interesse dos alunos cubistas por atividades de pesquisa e investigação, fato que é constatado, por exemplo no desenvolvimento de projetos e inscrições para a Mostra de Ciências desenvolvida pelo próprio colégio. Esse potencial poderia ser ainda mais explorado com maior disponibilidade de materiais e recursos, favorecendo práticas mais frequentes, aprofundadas e diversificadas.

Essas temáticas desenvolvidas no âmbito do Clube de Ciências representam uma oportunidade significativa para os estudantes ampliarem sua compreensão sobre o território em que vivem, exercitando o pensamento crítico, a curiosidade científica e o compromisso com o contexto social. Ao investigar temas como biodiversidade, energia, história regional e hábitos de consumo, os alunos não apenas constroem conhecimento, mas também se

tornam agentes multiplicadores de conscientização dentro da comunidade escolar e local. Além disso, ao abordar questões ambientais, o projeto contribui para a formação de uma geração mais sensível aos desafios ecológicos e mais bem preparada para promover ações sustentáveis que respeitem o meio ambiente e valorizem a identidade regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

As ações desenvolvidas no âmbito do Clube de Ciências do 7º Colégio da Polícia Militar do Paraná evidenciam o potencial transformador da educação científica quando articulada à realidade local, aos interesses dos estudantes e ao diálogo com instituições externas. A metodologia investigativa adotada, centrada na experimentação, na interdisciplinaridade e na aprendizagem ativa, proporcionou aos alunos experiências significativas que extrapolam os limites da sala de aula tradicional, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e éticas fundamentais para a formação cidadã.

A integração entre escola, comunidade e instituições de ensino superior, por meio de palestras, encontros virtuais, visitas técnicas e práticas orientadas, ampliou o repertório científico dos estudantes e despertou o interesse pela pesquisa e pelas carreiras acadêmicas. Essas vivências contribuíram para a construção de uma postura investigativa, crítica e colaborativa, consolidando o Clube de Ciências como um espaço privilegiado de formação integral.

Os subprojetos temáticos em andamento demonstram o engajamento dos alunos na investigação de questões relevantes e contextualizadas, como biodiversidade, matriz energética, memória histórica e consumo consciente. Tais iniciativas revelam a capacidade dos estudantes de relacionar teoria e prática, elaborar hipóteses, analisar dados e propor soluções criativas para problemas reais, fortalecendo sua autonomia intelectual e seu protagonismo juvenil.

A realização dos subprojetos dentro da temática *Uma Jornada Científica pelas Riquezas da Região Sul do Paraná* representa uma experiência transformadora para estudantes e comunidade. Ao investigar aspectos ambientais, históricos, energéticos e sociais da região, os estudantes desenvolvem habilidades de pesquisa, pensamento crítico e consciência cidadã, tornando-se protagonistas do próprio aprendizado. Além disso, os temas abordados promovem o diálogo entre escola e território, fortalecendo vínculos com a comunidade e estimulando ações concretas de valorização cultural e preservação ambiental. Essa jornada investigativa não apenas amplia o repertório dos estudantes, mas também contribui para a construção de uma sociedade mais informada, engajada e sustentável.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2020.
- CONEXÃO AMBIENTAL. **Parque Nacional do Iguaçu: biodiversidade e conservação**. Curitiba: Conexão Ambiental, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2018.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.
- FONSECA, R. **A Guerra do Contestado e a formação da identidade regional**. Florianópolis: Editora UFSC, 2021.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- IAT – INSTITUTO ÁGUA E TERRA. **Unidades de conservação do Paraná**. Curitiba: IAT, 2023. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br>. Acesso em: 27 ago. 2025.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade**. São Paulo: ISA, 2022. Disponível em: <https://www.socioambiental.org>. Acesso em: 27 ago. 2025.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.
- REVISTA IMAGEM. **Contestado: fé, luta e resistência**. Londrina: Revista Imagem, n. 12, p. 34–41, 2024.
- SANTOS, F. M.; MORTIMER, E. F. **A construção do conhecimento científico: um olhar sobre a interação professor-aluno**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- SUA PESQUISA. **Mata Atlântica: características e importância**. São Paulo: Sua Pesquisa, 2023. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com>. Acesso em: 27 ago. 2025.