

EXPOGEOCIÊNCIAS: A INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA COMO CAMINHO PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Wanderson Cleyton da Silva¹

Marta Gisele Silva dos Santos²

Márcia Maria da Silva Melo³

Maria Sabrina Neves de Oliveira⁴

RESUMO

O projeto interdisciplinar EXPOGEOCIÊNCIAS tem como propósito promover a articulação entre as disciplinas de Ciências e Geografia, favorecendo uma aprendizagem significativa e contextualizada para os alunos da educação básica. A proposta visa integrar o conhecimento científico e geográfico em atividades práticas e reflexivas, que aproximem os conteúdos escolares da realidade cotidiana dos estudantes. O trabalho se ancora em pressupostos teóricos da interdisciplinaridade e das metodologias ativas, propondo a construção de saberes através da experimentação, da pesquisa e da socialização do conhecimento. A partir da observação e análise das práticas pedagógicas, constatou-se que a implementação do projeto contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico, para o protagonismo estudantil e para o fortalecimento das relações entre teoria e prática. Os resultados indicam que iniciativas interdisciplinares potencializam a aprendizagem e tornam o processo educativo mais significativo e engajado, aproximando escola e comunidade.

. **Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Ensino de Ciências, Geografia, Metodologias Ativas, Educação Básica.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Geografia na educação básica enfrenta o desafio de superar práticas fragmentadas e descontextualizadas, que frequentemente limitam o aprendizado dos estudantes e restringem sua capacidade de compreender o mundo em sua totalidade.

Ainda é comum observar aulas baseadas na mera transmissão de conteúdos, dissociadas da realidade cotidiana e pouco conectadas às experiências e curiosidades dos alunos. Esse modelo tradicional de ensino acaba por distanciar os estudantes do conhecimento científico e geográfico, transformando disciplinas riquíssimas em listas de definições e conceitos abstratos.



A necessidade de uma educação que dialogue com as vivências dos alunos e com os desafios contemporâneos como as questões ambientais, as transformações tecnológicas e as mudanças socioespaciais exige abordagens inovadoras, capazes de integrar diferentes saberes e promover uma compreensão mais ampla, crítica e reflexiva da realidade. Nesse sentido, a interdisciplinaridade se apresenta como um caminho essencial para romper as barreiras disciplinares, favorecendo a articulação entre os conteúdos e a construção de um conhecimento significativo e contextualizado.

Ao integrar Ciências e Geografia, o ensino ganha força e sentido, pois ambas as áreas compartilham o interesse em compreender as relações entre o ser humano e o ambiente. A partir dessa conexão, torna-se possível desenvolver práticas pedagógicas que estimulem o pensamento investigativo, a consciência ambiental e a responsabilidade social. Assim, o aprendizado deixa de ser algo imposto e passa a emergir da curiosidade e da experiência do próprio estudante.

Foi com essa perspectiva que nasceu o projeto Expogeociências, idealizado com o intuito de promover a interação entre os conteúdos de Ciências e Geografia, estimulando a investigação, a criatividade e o protagonismo estudantil. O projeto propõe atividades que aproximam teoria e prática, permitindo que o aluno observe, experimente e reflita sobre fenômenos naturais e sociais, desenvolvendo sua autonomia intelectual e sua capacidade crítica.

Além de favorecer o protagonismo estudantil, a iniciativa busca fortalecer o papel do professor como mediador, orientador e facilitador do processo de construção do conhecimento. Nesse contexto, o docente atua como um guia que instiga a curiosidade, valoriza as descobertas dos alunos e amplia o diálogo entre o saber científico e o saber cotidiano. Assim, o Expogeociências se consolida como uma proposta inovadora e transformadora, que não apenas integra conteúdos, mas também ressignifica a forma de ensinar e aprender Ciências e Geografia na educação básica.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na elaboração e execução do projeto Expogeociências fundamentou-se em uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, com o objetivo de compreender e analisar os processos de ensino e aprendizagem



decorrentes da integração entre os componentes curriculares de Ciências e Geografia. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de interpretar fenômenos educacionais em seu contexto natural, valorizando as interações, percepções e significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos.

O projeto foi desenvolvido junto a turmas dos anos finais do ensino fundamental, em uma instituição de ensino da rede pública, envolvendo docentes das áreas de Ciências e Geografia e seus respectivos grupos de discentes. As ações ocorreram ao longo de um semestre letivo, estruturadas em três etapas: planejamento, execução e socialização.

Durante a etapa de planejamento, os professores participantes realizaram encontros colaborativos para o delineamento dos objetivos, definição dos conteúdos integradores, elaboração das atividades e seleção dos instrumentos de registro. Essa etapa buscou assegurar a coerência epistemológica e pedagógica do projeto, fundamentando-se nos princípios das metodologias ativas e da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003), com ênfase na aprendizagem baseada em projetos (ABP) como estratégia norteadora.

Na etapa de execução, foram implementadas ações pedagógicas que promoveram a investigação empírica, a experimentação e a aplicação prática dos conceitos estudados. As atividades contemplaram oficinas interdisciplinares, experimentos científicos, observação de fenômenos naturais, construção de maquetes representativas de paisagens e ecossistemas, além de exposições e feiras científicas. Tais práticas foram conduzidas de forma a favorecer a autonomia dos estudantes, o desenvolvimento do raciocínio lógico-científico e a articulação entre teoria e prática.

A etapa de socialização consistiu na apresentação pública dos resultados do projeto, realizada na Feira Expogeociências, momento em que os alunos expuseram suas produções, hipóteses e conclusões, consolidando o caráter interdisciplinar e formativo da proposta.

Para fins de análise, foram utilizados instrumentos de coleta de dados como registros fotográficos, diários de campo, portfólios reflexivos e observação participante. Esses dados foram submetidos a análise descritiva e interpretativa, conforme os pressupostos da pesquisa qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), priorizando a



identificação de evidências de aprendizagem, níveis de engajamento, competências desenvolvidas e indícios de integração curricular.

O planejamento coletivo e interdisciplinar entre os professores constituiu elemento essencial da metodologia, pois assegurou a articulação entre os conteúdos e a consistência didático-pedagógica das atividades propostas. Essa integração promoveu o alinhamento entre objetivos cognitivos e socioambientais, favorecendo a consolidação de uma prática pedagógica inovadora, pautada na problematização, na investigação e na contextualização do conhecimento científico e geográfico.

Assim, o delineamento metodológico do projeto Expogeociências configurou-se como um processo investigativo e formativo, que, além de gerar dados para análise acadêmica, contribuiu para o fortalecimento de práticas interdisciplinares na educação básica e para o aprimoramento das competências profissionais docentes.

REFERENCIAL TEÓRICO

A interdisciplinaridade constitui um princípio epistemológico e pedagógico que busca integrar e articular diferentes áreas do conhecimento, superando a fragmentação dos conteúdos escolares e possibilitando uma compreensão mais ampla e contextualizada da realidade. Segundo Fazenda (1994), a interdisciplinaridade não se reduz à simples justaposição de saberes, mas implica um movimento de troca, cooperação e diálogo entre as disciplinas, favorecendo a construção de um conhecimento global e dinâmico.

Morin (2000) amplia essa concepção ao propor o pensamento complexo, que reconhece a impossibilidade de compreender o real por meio de visões reducionistas e compartimentadas. Para o autor, o conhecimento deve considerar as inter-relações, os contextos e as múltiplas dimensões que compõem o mundo vivido. Nesse sentido, a interdisciplinaridade emerge como um princípio estruturante de uma educação que busca desenvolver a capacidade de pensar criticamente, interpretar a realidade e agir de forma ética e responsável diante das problemáticas contemporâneas.

No campo educacional, a interdisciplinaridade assume papel central na formação de sujeitos críticos, autônomos e participativos, capazes de compreender as conexões entre ciência, sociedade e ambiente. Essa perspectiva dialoga diretamente com os



princípios defendidos por Freire (1996), para quem ensinar não é transferir conhecimento, mas criar condições para sua produção e construção coletiva. A prática educativa, portanto, deve se fundamentar no diálogo, na problematização e na valorização do saber prévio dos educandos, reconhecendo-os como protagonistas do processo de aprendizagem.

Essa visão se articula à perspectiva socioconstrutivista proposta por Vygotsky (1998), que compreende o conhecimento como resultado de um processo socialmente mediado. A aprendizagem ocorre por meio da interação, da cooperação e da linguagem, sendo o professor um mediador que organiza experiências de aprendizagem e propicia a construção compartilhada de significados. A noção de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) reforça a importância da intervenção pedagógica intencional e do trabalho coletivo como elementos centrais no avanço cognitivo do aluno.

As metodologias ativas de ensino, alinhadas a esse referencial, colocam o estudante no centro do processo educativo, favorecendo sua autonomia, engajamento e protagonismo. A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), conforme discutida por Zabala (1998), propõe a investigação de problemas reais e contextualizados, permitindo que os estudantes mobilizem diferentes saberes na busca de soluções significativas. Essa abordagem potencializa a interdisciplinaridade, ao integrar conhecimentos de distintas áreas em torno de objetivos comuns.

Complementarmente, a Teoria da Aprendizagem Significativa, formulada por Ausubel (1982), enfatiza que o aprendizado ocorre quando o novo conteúdo se relaciona de maneira substantiva e não arbitrária com os conhecimentos prévios do aluno. Essa concepção reforça a importância de um ensino contextualizado, que parta das experiências dos educandos e promova conexões cognitivas relevantes, tornando o aprendizado mais duradouro e funcional.

Dessa forma, o referencial teórico que fundamenta o projeto Expogeociências ancora-se em uma visão de educação dialógica, contextualizada e interdisciplinar, que reconhece o estudante como sujeito ativo na construção do conhecimento e o professor como mediador e facilitador desse processo. A articulação entre os aportes teóricos de Fazenda, Morin, Freire, Vygotsky, Zabala e Ausubel sustenta uma proposta pedagógica inovadora, pautada na reflexão crítica, na experimentação e na integração entre teoria e



prática — elementos indispensáveis para o fortalecimento de uma educação científica e geográfica significativa na contemporaneidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a implementação do projeto Expogeociências evidenciaram avanços expressivos tanto no envolvimento dos estudantes quanto na qualidade das aprendizagens construídas ao longo do processo. As atividades interdisciplinares propostas favoreceram a apropriação significativa dos conteúdos, consolidando uma aprendizagem ativa, contextualizada e conectada à realidade dos alunos.

A participação efetiva dos estudantes nas oficinas, experimentos e produções práticas demonstrou um notável crescimento no interesse pela investigação científica e na capacidade de formular hipóteses, observar fenômenos e interpretar dados. Essas evidências corroboram a perspectiva de Ausubel (1982), segundo a qual a aprendizagem torna-se mais sólida quando o aluno relaciona novos conceitos aos conhecimentos prévios, estabelecendo conexões cognitivas e afetivas.

Durante a realização das exposições e apresentações públicas, observou-se o desenvolvimento de habilidades comunicativas, argumentativas e socioemocionais, refletidas na postura crítica e autônoma dos alunos ao explicar conceitos e fenômenos geocientíficos. Esse protagonismo estudantil reafirma os princípios das metodologias ativas, que colocam o discente como agente central no processo educativo, conforme defendido por Zabala (1998) e Freire (1996).

O processo de socialização do conhecimento, promovido pela feira Expogeociências, possibilitou aos alunos compreenderem a relevância social do saber científico, fortalecendo o sentimento de pertencimento escolar e a autoestima acadêmica. Além disso, o trabalho colaborativo em grupo estimulou a empatia, o respeito mútuo e o desenvolvimento de competências socioemocionais, aspectos essenciais para a formação integral preconizada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018).

Do ponto de vista docente, o projeto representou um espaço de formação continuada na prática, permitindo aos professores refletirem sobre suas estratégias de



ensino e consolidarem o planejamento coletivo e interdisciplinar. Essa interação entre os educadores de Ciências e Geografia favoreceu a construção de uma visão integrada de currículo, em consonância com as reflexões de Libâneo (2015), que defende o trabalho pedagógico como ação intencional e colaborativa, orientada por objetivos formativos comuns.

Outro aspecto relevante foi a ampliação da cultura de colaboração entre os docentes, que compartilharam experiências, metodologias e instrumentos avaliativos, fortalecendo a dimensão coletiva da prática pedagógica. A interdisciplinaridade deixou de ser apenas um discurso e passou a materializar-se em ações concretas, revelando o potencial transformador das práticas integradoras.

Contudo, o processo também revelou desafios estruturais e organizacionais, como a necessidade de tempo institucional para o desenvolvimento das atividades interdisciplinares, a adequação de espaços e recursos e a formação continuada de professores voltada à integração curricular. Tais entraves, embora significativos, não comprometeram os resultados alcançados, mas reforçaram a importância de políticas escolares e formativas que sustentem projetos dessa natureza.

De modo geral, os achados indicam que o Expogeociências consolidou-se como uma experiência pedagógica inovadora e transformadora, capaz de integrar saberes, mobilizar competências e promover aprendizagens significativas. O projeto demonstrou que, quando o ensino é pautado na investigação, na experimentação e no diálogo interdisciplinar, ele se torna mais envolvente, contextualizado e socialmente relevante, reafirmando o papel da escola como espaço de produção e circulação do conhecimento científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Expogeociências evidenciou que a interdisciplinaridade, articulada às metodologias ativas de aprendizagem, constitui uma estratégia eficaz para a consolidação de práticas pedagógicas significativas e transformadoras no contexto da educação básica. A integração entre os componentes curriculares de Ciências e Geografia demonstrou ser um caminho fecundo para promover a compreensão crítica da realidade, possibilitando



ao aluno reconhecer as inter-relações entre os fenômenos naturais, sociais e ambientais que estruturam o mundo contemporâneo.

Os resultados obtidos confirmaram que o aprendizado torna-se mais consistente e duradouro quando os estudantes são instigados a investigar, experimentar, refletir e dialogar. A aprendizagem, assim concebida, deixa de ser um processo meramente transmissivo para tornar-se uma experiência ativa e significativa, construída pela interação entre sujeito, objeto e contexto. Essa concepção está em consonância com os fundamentos de Freire (1996), Vygotsky (1998) e Ausubel (1982), que defendem uma educação pautada na problematização, na mediação e na valorização dos saberes prévios dos alunos.

Nesse cenário, o papel do professor assume um novo significado: ele deixa de ser o detentor exclusivo do conhecimento para atuar como mediador, pesquisador e articulador de saberes, comprometido com a criação de ambientes de aprendizagem colaborativos e contextualizados. Essa postura docente contribui para o fortalecimento de uma cultura pedagógica reflexiva, que se renova constantemente pela observação, pela escuta e pela experimentação.

Do ponto de vista institucional, o projeto reafirma a importância de ampliar e institucionalizar iniciativas interdisciplinares, promovendo a articulação entre áreas, o planejamento coletivo e a formação continuada dos educadores. Tais ações são essenciais para consolidar uma escola democrática, participativa e socialmente relevante, capaz de responder aos desafios contemporâneos com criatividade, criticidade e compromisso ético.

Em síntese, o Expogeociências mostrou que a integração entre teoria e prática, mediada por metodologias ativas e pelo diálogo entre saberes, não apenas potencializa a aprendizagem dos estudantes, mas também ressignifica o papel da escola como espaço de construção do conhecimento, de formação cidadã e de transformação social. O êxito da proposta reforça a necessidade de que experiências semelhantes sejam replicadas e aprofundadas, contribuindo para uma educação que forme sujeitos autônomos, críticos e conscientes de seu papel no mundo.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe pedagógica, aos professores de Ciências e Geografia, e aos alunos envolvidos no projeto EXPOGEOCIÊNCIAS, cuja dedicação e entusiasmo foram fundamentais para o sucesso da experiência. Estendemos nossa gratidão à gestão escolar pelo apoio logístico e incentivo à prática interdisciplinar, e à comunidade escolar pela participação ativa nas atividades e exposições.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

FAZENDA, I. C. A. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papyrus, 1994.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2015.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

