



ABORDAGEM DECOLONIAL E INTERSECCIONAL EM PROJETOS AMBIENTAIS ESCOLARES: INCLUSÃO E TRANSDISCIPLINARIDADE NA PRÁTICA EDUCATIVA

Carlos Henrique Teixeira Maciel¹

A DECOLONIAL AND INTERSECTIONAL APPROACH IN SCHOOL ENVIRONMENTAL PROJECTS: inclusion and transdisciplinarity in educational practice

Resumo:

A Educação Ambiental tem ampliado sua presença nas escolas diante da emergência climática, porém ainda é frequentemente desenvolvida de forma desarticulada das desigualdades sociais que atravessam o cotidiano escolar. À luz da Educação Ambiental crítica (Loureiro, 2012), da interseccionalidade (Crenshaw, 2002) e da perspectiva decolonial (Walsh, 2009), este trabalho objetiva analisar como práticas pedagógicas interseccionais e transdisciplinares podem contribuir para a construção de uma Educação Ambiental mais inclusiva na educação básica. Trata-se de um relato de experiência educativa desenvolvido a partir do Projeto I.S.C.A. (Inclusão Social e Conscientização Ambiental), realizado desde 2023 em uma escola pública de ensino médio do Ceará. A pesquisa possui abordagem qualitativa, natureza aplicada e fundamenta-se na pesquisa-ação, utilizando observação participante, registros das práticas pedagógicas e análise interpretativa das experiências desenvolvidas. As ações foram organizadas segundo as intersecções entre Educação Ambiental, Educação Especial, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação em Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade, permitindo sistematizar seus impactos pedagógicos e sociais. Os resultados evidenciam maior protagonismo estudantil, fortalecimento do sentimento de pertencimento, valorização das diferenças e ampliação da consciência socioambiental crítica entre os participantes. Conclui-se que a articulação entre interseccionalidade, transdisciplinaridade e Educação Ambiental amplia as possibilidades de inclusão e contribui para a construção de práticas educativas mais sensíveis às diversidades e comprometidas com a transformação social.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Interseccionalidade. Pesquisa-ação. Decolonialidade. Inclusão escolar.

Abstract:

When sustainability is addressed in the school context, its environmental dimension is often prioritized, while issues related to inclusion, diversity, and social justice remain secondary. In this context, this study aims to analyze how intersectional and transdisciplinary practices can contribute to a more inclusive and decolonial Environmental Education in public secondary education. The research was developed through the I.S.C.A. Project (Social Inclusion and Environmental Awareness), carried out since 2023 at EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, in Maracanaú, Ceará, Brazil. Methodologically, this is an action research study with a qualitative and applied approach, using participant observation, pedagogical records, open interviews, and categorization of educational practices according to the intersections between Environmental Education (EE), Special Education (SE), Ethnic-Racial Education (ERE), and Human Rights, Gender and Sexuality Education (HRGSE). The actions involved students with disabilities, LGBTQIA+ youth, Black and Indigenous students, articulating pedagogical practices, artistic production, climate education, and student protagonism. The results revealed greater participation and sense of belonging among historically marginalized subjects, in addition to strengthening critical socio-environmental awareness and school scientific production. It is concluded that intersectionality and transdisciplinarity broaden the possibilities of Environmental Education by promoting educational practices that are more sensitive to social inequalities and to the multiple forms of existence present in public schools.

Keywords: Environmental Education. Intersectionality. Action research. Decoloniality. School inclusion.

1. Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação (MUST). Professor (SEDUC-CE). E-mail: carlos.maciel3@prof.ce.gov.br. <https://orcid.org/0009-0007-1010-9746>. <https://lattes.cnpq.br/9625813099306382>.

1 INTRODUÇÃO

As discussões sobre sustentabilidade têm ocupado espaço crescente nos ambientes escolares, especialmente diante do agravamento das mudanças climáticas, da intensificação das desigualdades sociais e da necessidade de formação de sujeitos mais críticos e comprometidos com o futuro coletivo. Entretanto, grande parte das práticas de Educação Ambiental ainda se concentra predominantemente em seus aspectos ecológicos e conservacionistas, tratando os sujeitos envolvidos de forma homogênea e desconsiderando as diferentes realidades sociais, culturais e identitárias presentes no cotidiano escolar.

Nesse contexto, torna-se necessário compreender que os impactos ambientais não atingem todos os indivíduos da mesma maneira. Questões relacionadas à deficiência, raça, gênero, sexualidade e condição socioeconômica influenciam diretamente o acesso à participação, à escuta e ao protagonismo dentro da escola. Assim, pensar a Educação Ambiental a partir de uma perspectiva interseccional significa reconhecer que as múltiplas formas de desigualdade se articulam e produzem experiências distintas de pertencimento, invisibilização e exclusão.

Além disso, a permanência de práticas pedagógicas fragmentadas e excessivamente disciplinares ainda representa um obstáculo para a construção de uma educação conectada às problemáticas contemporâneas. A crise climática, por sua complexidade, exige abordagens capazes de integrar diferentes áreas do conhecimento e de aproximar os conteúdos escolares das experiências concretas vividas pelos estudantes. Nesse sentido, a transdisciplinaridade surge como possibilidade de romper fronteiras curriculares rígidas, favorecendo práticas educativas mais dialógicas, colaborativas e socialmente contextualizadas.

É também nesse cenário que emergem as discussões decoloniais na educação. A lógica colonial historicamente estruturou modelos escolares que privilegiam determinados saberes, corpos e modos de existência, enquanto marginalizam sujeitos considerados dissidentes ou subalternizados. Dessa forma, pensar práticas pedagógicas decoloniais implica questionar hierarquias naturalizadas dentro da escola e valorizar conhecimentos produzidos por grupos

historicamente invisibilizados, reconhecendo-os como agentes ativos na produção científica, artística, cultural e socioambiental.

Partindo dessas reflexões, o presente trabalho analisa experiências desenvolvidas no âmbito do Projeto I.S.C.A. (Inclusão Social e Conscientização Ambiental), realizado desde 2023 na Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Professor Edmilson Pinheiro, localizada no município de Maracanaú, Ceará. O projeto surgiu da necessidade de construir práticas educativas que integrassem Educação Ambiental, inclusão social e protagonismo estudantil, articulando ações voltadas à sustentabilidade com temáticas relacionadas à Educação Especial (EE), Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) e Educação em Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade (EDHGS) (Figura 1).

Figura 1 – Logotipo do Projeto I.S.C.A.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

As ações desenvolvidas envolveram estudantes com deficiência, jovens LGBTQIA+, estudantes negros, indígenas e demais sujeitos historicamente invisibilizados no ambiente escolar, por meio de práticas pedagógicas, artísticas, científicas e comunitárias. Entre essas ações estiveram produções de histórias em quadrinhos, confecção de instrumentos musicais sustentáveis, reaproveitamento de resíduos, produção de sabão ecológico, cordéis digitais, oficinas artísticas inclusivas, práticas de educação climática e projetos científicos apresentados em eventos educacionais.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar de que maneira práticas interseccionais e transdisciplinares podem contribuir para a construção de uma Educação Ambiental mais inclusiva e decolonial no ensino médio público. A partir da sistematização das experiências desenvolvidas pelo Projeto I.S.C.A., busca-se refletir sobre as potencialidades pedagógicas da interseccionalidade como estratégia de ampliação do pertencimento, da participação e da consciência socioambiental crítica no espaço escolar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E CRISE CLIMÁTICA

As discussões acerca da Educação Ambiental têm se intensificado nas últimas décadas diante do agravamento da crise climática global e de seus impactos sociais, econômicos e territoriais. Entretanto, embora o tema esteja cada vez mais presente nos currículos escolares, muitas práticas educativas ainda permanecem restritas a abordagens conservacionistas e comportamentais, centradas apenas na preservação da natureza e na mudança individual de hábitos. Essa perspectiva tende a desconsiderar os fatores históricos, políticos e sociais que estruturam os problemas ambientais contemporâneos.

Nesse sentido, a Educação Ambiental crítica surge como uma possibilidade de superação de práticas reducionistas, propondo uma formação voltada para a compreensão das relações entre sociedade, poder, desigualdade e meio ambiente. Para Loureiro (2012), a Educação Ambiental deve promover uma leitura crítica da realidade social, permitindo aos sujeitos compreenderem as contradições do modelo de desenvolvimento vigente e suas consequências

socioambientais. Assim, a questão ambiental deixa de ser compreendida apenas como um problema ecológico e passa a ser entendida também como expressão das desigualdades produzidas historicamente.

Essa compreensão torna-se ainda mais relevante diante da emergência climática atual. Os impactos das mudanças climáticas atingem de maneira desigual diferentes populações, afetando principalmente grupos socialmente vulnerabilizados. Dessa forma, discutir sustentabilidade implica também discutir justiça social, acesso a direitos e distribuição desigual dos riscos ambientais. Guimarães (2004) destaca que a Educação Ambiental precisa romper com perspectivas neutras e despolitizadas, favorecendo processos formativos capazes de estimular participação social, criticidade e transformação coletiva.

No contexto escolar, isso significa construir práticas pedagógicas que aproximem os estudantes de problemáticas reais de seus territórios e de suas vivências cotidianas. A escola, nesse cenário, deixa de ocupar apenas um espaço de transmissão de conteúdos e passa a atuar como espaço de formação cidadã, diálogo e construção coletiva de soluções socioambientais.

2.2 INTERSECCIONALIDADE, INCLUSÃO E DECOLONIALIDADE

O conceito de interseccionalidade contribui para compreender como diferentes formas de opressão e desigualdade se articulam na experiência dos sujeitos. Inicialmente sistematizada por Crenshaw (2002), a interseccionalidade evidencia que categorias como raça, gênero, deficiência, sexualidade e classe social não atuam isoladamente, mas se cruzam, produzindo diferentes experiências de exclusão e invisibilização.

No ambiente escolar, essas intersecções influenciam diretamente os modos de participação, pertencimento e reconhecimento dos estudantes. Muitas vezes, sujeitos historicamente marginalizados permanecem invisibilizados dentro das práticas pedagógicas, seja pela ausência de acessibilidade, pela reprodução de estereótipos ou pela desvalorização de suas identidades e saberes. Nesse contexto, pensar práticas educativas interseccionais implica reconhecer as singularidades

dos sujeitos e construir estratégias pedagógicas mais sensíveis às diferenças.

A perspectiva decolonial também contribui significativamente para esse debate ao questionar estruturas de poder herdadas do colonialismo que ainda organizam as relações sociais, culturais e educacionais. Para Walsh (2009), a decolonialidade propõe romper com modelos hegemônicos de conhecimento que historicamente silenciaram povos, culturas e modos de existência considerados inferiores pela lógica colonial. Assim, práticas pedagógicas decoloniais buscam valorizar saberes populares, ancestrais e periféricos, reconhecendo diferentes formas de produção de conhecimento.

No campo educacional, essa discussão se torna fundamental para compreender como determinadas identidades continuam sendo marginalizadas nos currículos e nas práticas escolares. Pessoas com deficiência, estudantes negros, indígenas e sujeitos LGBTQIA+ frequentemente enfrentam processos de exclusão simbólica e material dentro da escola. Dessa forma, práticas pedagógicas comprometidas com inclusão e justiça social precisam ir além da simples inserção desses sujeitos no espaço escolar, promovendo efetivamente participação, representatividade e protagonismo.

Segundo Mantoan (2003), a inclusão escolar exige transformações estruturais na própria lógica da escola, rompendo com modelos padronizados de ensino e reconhecendo as potencialidades individuais dos estudantes. A inclusão, portanto, não se limita ao acesso físico ao ambiente escolar, mas envolve o reconhecimento das múltiplas formas de aprender, expressar-se e participar socialmente.

2.3 TRANSDISCIPLINARIDADE E PROTAGONISMO ESTUDANTIL

As problemáticas ambientais contemporâneas apresentam caráter complexo e multifacetado, tornando insuficientes abordagens pedagógicas excessivamente fragmentadas. Nesse contexto, a transdisciplinaridade emerge como possibilidade de integração entre diferentes áreas do conhecimento, permitindo compreender os fenômenos sociais e ambientais de forma mais ampla e articulada.

Para Hernández (1998), o trabalho com projetos possibilita romper com a fragmentação curricular tradicional ao aproximar o conhecimento escolar das experiências concretas dos estudantes. Nessa perspectiva, os conteúdos deixam de ser trabalhados de forma isolada e passam a dialogar com problemas reais, favorecendo maior engajamento, criticidade e participação discente.

A transdisciplinaridade também contribui para fortalecer metodologias ativas e processos de aprendizagem mais significativos. Ao participar da construção das ações pedagógicas, os estudantes deixam de ocupar posição passiva no processo educativo e tornam-se sujeitos ativos na produção do conhecimento. Essa perspectiva dialoga diretamente com os princípios defendidos por Freire (1987), para quem a educação deve ocorrer de forma dialógica, crítica e emancipatória.

Freire (1987) compreende o processo educativo como prática de liberdade, no qual os sujeitos aprendem a partir da problematização de sua própria realidade. Dessa forma, a educação não pode limitar-se à transmissão mecânica de conteúdos, mas precisa favorecer a leitura crítica do mundo e a construção coletiva de transformações sociais. No contexto da Educação Ambiental, isso significa possibilitar que os estudantes compreendam seu papel como agentes transformadores diante das crises sociais e ambientais contemporâneas.

Além disso, práticas pedagógicas transdisciplinares favorecem o protagonismo juvenil ao estimular autonomia, criatividade e participação coletiva. Projetos escolares que articulam ciência, arte, cultura e intervenção social contribuem para ampliar o sentimento de pertencimento dos estudantes e fortalecer vínculos entre escola e comunidade. Assim, a produção científica escolar, as manifestações artísticas e as ações socioambientais tornam-se ferramentas de formação humana, inclusão e transformação social.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência educativa de natureza aplicada, desenvolvido a partir das ações do Projeto I.S.C.A. (Inclusão Social e Conscientização Ambiental), realizado desde 2023 na Escola de Ensino Médio em Tempo

Integral Professor Edmilson Pinheiro, localizada no município de Maracanaú, Ceará. A pesquisa adotou abordagem qualitativa (Minayo, 2001) e desenvolveu-se por meio da pesquisa-ação, entendida como uma estratégia metodológica que articula investigação e intervenção sobre a realidade, envolvendo os pesquisadores na construção coletiva das ações e na busca por soluções para os problemas identificados (Thiollent, 2022). Nesse contexto, os autores estiveram diretamente envolvidos no planejamento, na execução, no acompanhamento e na sistematização das práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do projeto.

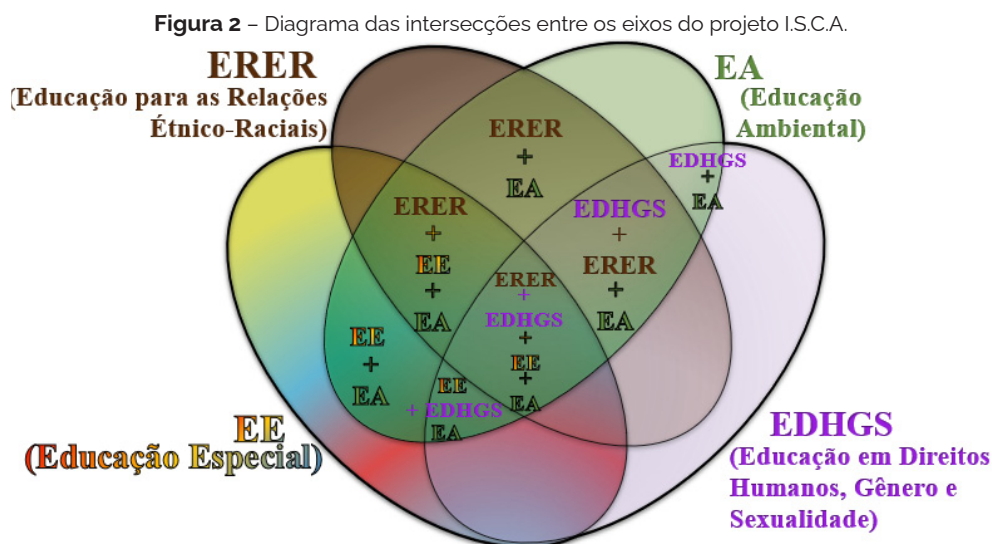
A escolha metodológica fundamentou-se na necessidade de compreender os impactos das ações educativas para além de dados quantitativos, priorizando as experiências vividas, os processos de participação estudantil, as relações construídas no ambiente escolar e os sentidos atribuídos pelos sujeitos envolvidos. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com universos de significados, valores, crenças, aspirações e relações sociais que não podem ser reduzidos apenas à operacionalização de variáveis estatísticas.

O cenário da pesquisa foi a própria escola pública onde o projeto foi desenvolvido, envolvendo estudantes do Ensino Médio regular e em tempo integral, professores de diferentes áreas do conhecimento, profissionais da Sala de Recursos Multifuncionais, representantes de movimentos sociais, artistas, pesquisadores, coletivos culturais e membros da comunidade externa. As

ações contemplaram estudantes com deficiência, estudantes negros, indígenas, LGBTQIA+ e demais sujeitos historicamente invisibilizados no espaço escolar, buscando fortalecer práticas pedagógicas mais inclusivas, interdisciplinares e socialmente contextualizadas.

As experiências analisadas foram desenvolvidas a partir de metodologias ativas e transdisciplinares, envolvendo oficinas, produção artística, intervenções ambientais, palestras, produção científica, rodas de conversa, reutilização de resíduos sólidos, elaboração de materiais pedagógicos acessíveis e práticas de protagonismo juvenil. Em diversas ações, os estudantes participaram desde o planejamento até a execução das atividades, assumindo papel ativo na construção das propostas e nas intervenções realizadas dentro e fora da escola.

Para organização e análise das práticas desenvolvidas, as ações do Projeto I.S.C.A. foram categorizadas conforme as intersecções entre quatro eixos transversais presentes nas políticas educacionais da Secretaria da Educação do Ceará: Educação Ambiental (EA), Educação Especial (EE), Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) e Educação em Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade (EDHGS). Essa sistematização permitiu compreender de que forma diferentes dimensões da inclusão e da sustentabilidade se articulavam nas experiências pedagógicas realizadas, conforme demonstra a Figura 2.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A categorização das práticas possibilitou identificar aproximações entre os diferentes campos temáticos, evidenciando como determinadas ações contemplavam simultaneamente múltiplas dimensões sociais, ambientais e identitárias, conforme representado na Figura 1. Essa categorização orientou a organização e a análise das práticas apresentadas na seção de discussão dos resultados.

A partir dessa organização, foram analisadas práticas que envolveram desde educação climática e reutilização de resíduos até produções artísticas inclusivas, representatividade cultural, protagonismo estudantil e valorização das diferenças no ambiente escolar.

Os procedimentos metodológicos envolveram observação participante, registros fotográficos, entrevistas abertas, escuta sensível dos estudantes, produção de materiais pedagógicos, análise das atividades desenvolvidas e acompanhamento das culminâncias realizadas pelo projeto. Também foram considerados materiais produzidos pelos próprios participantes, como desenhos, histórias em quadrinhos, pinturas, cordéis digitais, instrumentos musicais sustentáveis e produções científicas apresentadas em feiras e eventos educacionais.

A análise dos resultados ocorreu de forma descritiva e interpretativa, buscando compreender os impactos pedagógicos, sociais e ambientais das práticas realizadas. Mais do que mensurar resultados numéricos, buscou-se identificar mudanças relacionadas ao pertencimento escolar, ao protagonismo estudantil, à participação coletiva, à valorização das singularidades e ao fortalecimento da consciência socioambiental crítica.

Além da observação participante e dos registros pedagógicos produzidos durante a execução das ações, foram considerados como fontes de evidência os produtos educacionais elaborados pelos estudantes, registros fotográficos, vídeos institucionais, entrevistas concedidas pelos participantes em materiais de divulgação do projeto, apresentações em eventos científicos e documentos produzidos pela escola ao longo da implementação das práticas. Os depoimentos utilizados neste artigo foram extraídos de registros audiovisuais realizados no âmbito do projeto e publicados em seus canais institucionais, sendo empregados como evidências qualitativas para

compreender as percepções dos estudantes sobre as experiências vivenciadas.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A organização das práticas a partir das intersecções entre Educação Ambiental (EA), Educação Especial (EE), Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) e Educação em Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade (EDHGS), apresentada na Figura 1, possibilitou analisar o projeto não como um conjunto de atividades isoladas, mas como uma experiência pedagógica integrada. A categorização evidenciou que grande parte das ações mobilizou simultaneamente diferentes dimensões da formação humana, articulando sustentabilidade, inclusão, diversidade, justiça social e protagonismo estudantil.

Os registros pedagógicos, as produções dos estudantes, os materiais desenvolvidos ao longo do projeto, os depoimentos dos participantes e os reconhecimentos obtidos em eventos científicos constituíram as principais evidências utilizadas para interpretar os resultados da experiência. Assim, a análise concentrou-se menos na mensuração quantitativa dos impactos e mais na compreensão das transformações produzidas no cotidiano escolar e na trajetória dos sujeitos envolvidos.

4.1 INCLUSÃO, PERTENCIMENTO E VALORIZAÇÃO DAS SINGULARIDADES

Um dos resultados mais expressivos da experiência foi o fortalecimento do sentimento de pertencimento de estudantes historicamente invisibilizados no ambiente escolar. Ao longo do projeto, estudantes atendidos pela Sala de Recursos Multifuncionais passaram a ocupar espaços de autoria, criação e protagonismo em ações de Educação Ambiental, rompendo com uma lógica assistencialista frequentemente presente nas práticas inclusivas.

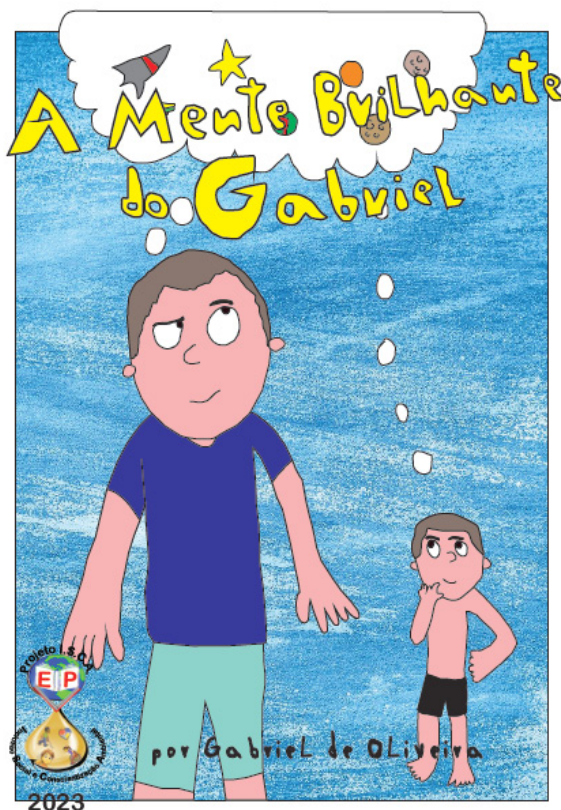
A experiência da história em quadrinhos *A Mente Brilhante do Gabriel* (Figura 3) tornou-se um marco desse processo. A partir das produções artísticas de um estudante com Transtorno do Espectro Autista, esquizofrenia e síndrome de Tourette, foi elaborado um livro biográfico ilustrado, posteriormente lançado em uma manhã de autógrafos aberta à comunidade escolar. O estudante deixou de ser reconhecido apenas

por suas dificuldades e passou a ser valorizado como autor de uma obra produzida na escola.

O impacto da experiência foi registrado em vídeo publicado nas redes sociais do projeto, quando Gabriel afirmou: *"Minha mãe não acreditava em mim. Depois que entrei no projeto eu descobri que tenho talento para isso e ela percebeu que tinha."*

O depoimento revela uma mudança que ultrapassa o ambiente escolar. A fala evidencia reconhecimento familiar, fortalecimento da autoestima e ressignificação da identidade do estudante por meio da produção artística. Além da culminância do livro, a obra passou a integrar atividades pedagógicas da escola, ampliando sua circulação e contribuindo para sensibilizar estudantes, professores e famílias sobre inclusão e capacitismo.

Figura 3 – Livro "A mente brilhante de Gabriel"



Fonte: Registro realizado pelos autores (2023)

Resultados semelhantes foram observados nas práticas das pinturas sobre a Caatinga e no desenvolvimento do Eco Goodies. Em ambas as ações, estudantes da Educação Especial produziram materiais pedagógicos que posteriormente passaram a ser utilizados em atividades da própria Sala de Recursos Multifuncionais e em outras escolas. A participação dos estudantes ocorreu desde a criação artística até a organização dos produtos finais, evidenciando uma inclusão baseada na valorização das potencialidades individuais.

As evidências produzidas nessas práticas indicam que a inclusão deixou de ocorrer apenas pela presença física dos estudantes nas atividades e passou a ser construída por meio da autoria, da participação e da visibilidade de suas produções.

4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DIÁLOGO COM TERRITÓRIO, IDENTIDADE E JUSTIÇA SOCIAL

Outro resultado observado foi a ampliação da compreensão dos estudantes sobre a relação entre crise climática, território e desigualdades sociais. As práticas desenvolvidas demonstraram que a Educação Ambiental ganhou maior significado quando dialogou com saberes ancestrais, cultura popular e experiências vividas pela comunidade escolar.

A Jornada Indígena Pitaguary possibilitou que estudantes conhecessem práticas tradicionais de manejo da terra, cultivo de espécies nativas e formas indígenas de compreender a relação entre natureza e espiritualidade. A visita foi posteriormente articulada às disciplinas de História e Geografia, ampliando as discussões sobre povos originários, racismo ambiental e preservação dos territórios indígenas.

Como desdobramento da experiência, os próprios estudantes organizaram uma campanha de arrecadação de alimentos durante a Gincana Ambiental, destinando mais de 500 kg de alimentos às lideranças da Aldeia Pitaguary. A ação evidenciou que o contato com o território produziu não apenas aprendizagem conceitual, mas também mobilização solidária e responsabilidade social.

A valorização da identidade cultural também apareceu na prática ODS em Cearencês, em que estudantes da Sala de Recursos Multifuncionais reinterpretaram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável utilizando expressões populares do Ceará. Os

desenhos produzidos foram digitalizados e organizados em formato de cordel digital, demonstrando que a linguagem regional pode funcionar como instrumento de letramento ambiental, inclusão e valorização da cultura local.

Da mesma forma, a produção de instrumentos musicais sustentáveis durante a Semana Janaína Dutra aproximou Educação Ambiental, diversidade de gênero e cultura afro-indígena. Os instrumentos foram confeccionados em parceria com integrantes do grupo de batuque Dells, coletivo formado por pessoas trans do Ceará, utilizando materiais reutilizados. A atividade ampliou o repertório cultural dos estudantes e fortaleceu discussões sobre diversidade, direitos humanos e sustentabilidade.

Essas práticas evidenciaram que a Educação Ambiental torna-se mais potente quando reconhece os territórios, os saberes populares e as identidades culturais como parte constitutiva do processo educativo.

4.3 PROTAGONISMO ESTUDANTIL E PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ESCOLA PÚBLICA

Ao longo da experiência, observou-se uma mudança significativa na participação dos estudantes nas ações escolares. Muitas atividades deixaram de ser conduzidas exclusivamente pelos professores e passaram a ser planejadas, organizadas e executadas pelos próprios estudantes.

A Gincana Ambiental constitui uma das principais evidências desse protagonismo. Inspirada nos biomas cearenses, a atividade foi organizada pelos estudantes, que elaboraram regulamentos, desafios, campanhas solidárias, desfile ecológico e culminâncias ambientais. Os professores atuaram como mediadores do processo, enquanto a condução das ações permaneceu sob responsabilidade das equipes estudantis.

O protagonismo também se materializou na produção científica escolar. As práticas desenvolvidas deram origem a pesquisas, protótipos, livros, filtros de realidade aumentada, cordéis digitais, oficinas e materiais pedagógicos apresentados em diferentes eventos científicos.

Os resultados alcançados no Ceará Científico representam uma importante evidência desse processo. Em 2024, o projeto conquistou o 1º lugar

na categoria Ciências da Natureza – Ensino Médio, na fase regional do Ceará Científico. Em 2025, novas pesquisas oriundas das ações do projeto conquistaram o 1º lugar na categoria Ciências Humanas – Ensino Médio e o 2º lugar na categoria Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – Ensino Médio, também na fase regional.

Esses resultados demonstram que a proposta transdisciplinar possibilitou o desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, rompendo a ideia de que projetos ambientais pertencem exclusivamente às Ciências da Natureza. A Educação Ambiental tornou-se eixo articulador de investigações envolvendo tecnologia, linguagens, direitos humanos, relações étnico-raciais e inclusão.

Outro indicador importante foi a participação dos estudantes em espaços públicos de divulgação científica. Integrantes do projeto concederam entrevistas para podcasts, telejornais e eventos de educação ambiental, compartilhando suas pesquisas e experiências. Essa circulação ampliou a visibilidade da escola pública como espaço de produção científica e fortaleceu a identidade dos estudantes como pesquisadores.

O depoimento do estudante Kauan sintetiza esse impacto:

"Participar do I.S.C.A. foi enriquecedor e despertou meu interesse pela escola e pela educação ambiental. Hoje, cursando Ciências Ambientais, vejo o projeto como uma grande influência na minha trajetória e pretendo levar seus aprendizados adiante."

A fala evidencia que os efeitos do projeto permaneceram após a conclusão do ensino médio, influenciando escolhas acadêmicas e profissionais dos participantes.

4.4 TRANSFORMAÇÕES NAS PRÁTICAS ESCOLARES E IMPACTOS INSTITUCIONAIS

As experiências também produziram mudanças observáveis na cultura escolar e na relação entre escola e comunidade. A disciplina eletiva Química da Limpeza, articulada ao COM-VIDA, exemplifica esse movimento.

A partir da coleta de óleo de cozinha usado, os estudantes produziram sabão ecológico destinado

à limpeza da escola e à doação para mulheres catadoras de resíduos em situação de vulnerabilidade social (Figura 4). A atividade integrou conhecimentos de Química, Geografia e Educação Ambiental, aproximando teoria e prática em uma ação de impacto comunitário.

Os registros produzidos ao final da eletiva indicaram que a maioria dos estudantes passou a relatar maior compreensão sobre sustentabilidade, descarte adequado de resíduos e responsabilidade ambiental. Também foi recorrente a percepção de que o contato com as mulheres catadoras ampliou sua compreensão sobre desigualdades sociais associadas ao consumismo e à gestão dos resíduos sólidos.

Figura 4 – Produção do sabão caseiro



Fonte: Registro realizado pelos autores (2023)

Outro resultado importante foi a institucionalização de práticas ambientais na escola. A implementação da Agenda 21 Escolar, o fortalecimento da COM-VIDA, a realização anual da Festa das Árvores e as parcerias estabelecidas com instituições públicas, universidades e movimentos sociais contribuíram para transformar ações pontuais em processos permanentes de Educação Ambiental.

A conquista do Selo Escola Antirracista também constitui uma evidência institucional relevante. Diversas práticas desenvolvidas no projeto contribuíram diretamente para os eixos avaliativos do selo, especialmente aquelas relacionadas à valorização da cultura afro-brasileira, dos povos indígenas, da equidade racial e da participação estudantil.

Esses resultados indicam que o projeto produziu impactos que ultrapassaram as salas de aula, influenciando documentos institucionais, eventos escolares, projetos permanentes e a articulação da escola com seu território.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências desenvolvidas pelo Projeto I.S.C.A. evidenciaram que a Educação Ambiental pode assumir um papel muito mais amplo do que tradicionalmente lhe é atribuído no contexto escolar. As ações foram catalogadas e registradas pelos próprios alunos e publicizadas na página do *Instagram* @projetois.c.a.. Ao dialogar com inclusão, diversidade, justiça social e protagonismo estudantil, as práticas analisadas demonstraram que a sustentabilidade não pode ser compreendida apenas sob uma perspectiva ecológica, mas também como compromisso ético com os sujeitos historicamente invisibilizados dentro e fora da escola.

Ao longo das ações, tornou-se evidente que práticas pedagógicas interseccionais favorecem a construção de ambientes mais acolhedores, participativos e sensíveis às singularidades dos estudantes. A valorização de diferentes formas de aprendizagem, expressão artística, identidade cultural e experiência social possibilitou que muitos jovens passassem a ocupar espaços de fala, criação e reconhecimento

antes negados ou limitados pela lógica escolar tradicional.

As práticas também reforçaram o potencial da transdisciplinaridade como estratégia de aproximação entre escola e realidade social. A integração entre diferentes áreas do conhecimento permitiu que as discussões ambientais fossem compreendidas de forma mais crítica e contextualizada, ultrapassando abordagens fragmentadas e conteudistas. Nesse processo, os estudantes deixaram de ser apenas receptores de informações e passaram a atuar como sujeitos ativos na construção de soluções, produções científicas, intervenções artísticas e ações comunitárias.

Outro aspecto significativo foi a compreensão de que pequenas ações desenvolvidas no cotidiano escolar podem produzir impactos relevantes na formação humana dos estudantes. Muitas experiências relatadas não demandaram grandes estruturas ou investimentos financeiros, mas sim sensibilidade pedagógica, escuta ativa, articulação coletiva e abertura para reconhecer potencialidades frequentemente invisibilizadas pela escola. Nesse sentido, o projeto demonstrou que práticas inclusivas e ambientalmente comprometidas podem ser construídas mesmo em contextos marcados por limitações estruturais.

As ações desenvolvidas também evidenciaram a importância das parcerias entre escola, comunidade, movimentos sociais e instituições externas. O diálogo com diferentes sujeitos e territórios ampliou as possibilidades formativas dos estudantes e fortaleceu a dimensão social da Educação Ambiental, aproximando o ambiente escolar das problemáticas concretas vividas pela comunidade.

Entretanto, as experiências também revelaram desafios persistentes. A dificuldade de institucionalização de práticas transdisciplinares, a insuficiência de recursos materiais, a sobrecarga docente e a permanência de concepções pedagógicas excludentes ainda representam obstáculos importantes para a consolidação de propostas educativas mais inclusivas e decoloniais. Além disso, muitas ações continuam dependendo do esforço individual de educadores comprometidos, o que evidencia a necessidade de políticas públicas que fortaleçam iniciativas dessa natureza no contexto da escola pública.

Mesmo diante dessas limitações, as práticas desenvolvidas pelo Projeto I.S.C.A. apontam possibilidades concretas para uma educação mais humana, crítica e socialmente comprometida. Ao integrar Educação Ambiental, Educação Especial, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação em Direitos Humanos, Gênero e Sexualidade, o projeto demonstrou que a escola pode tornar-se espaço de pertencimento, transformação social e produção coletiva de esperança.

Como desdobramento da experiência, destaca-se a institucionalização das ações do Projeto I.S.C.A. no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da EEMTI Professor Edmilson Pinheiro, passando a integrar as estratégias permanentes da escola voltadas à Educação Ambiental e à pontuação dos selos educacionais promovidos pela Secretaria da Educação do Ceará. Esse movimento amplia as possibilidades de continuidade das práticas, independentemente de turmas ou projetos específicos, fortalecendo uma cultura institucional de sustentabilidade e inclusão. Como perspectiva para trabalhos futuros, recomenda-se investigar os impactos da institucionalização dessas ações na formação docente e na cultura escolar ao longo dos anos, bem como analisar a replicabilidade do modelo de intersecções entre EA, EE, ERER e EDHGS em outras escolas da rede pública, considerando diferentes contextos territoriais e sociais. Essas investigações podem contribuir para consolidar práticas interseccionais como política pedagógica permanente e não apenas como iniciativas pontuais.

Mais do que oferecer respostas prontas, as experiências aqui relatadas convidam à reflexão sobre os caminhos possíveis para uma educação comprometida com a vida, com a diversidade e com a construção de futuros mais sustentáveis e inclusivos. Em tempos marcados por crises ambientais, desigualdades sociais e discursos de intolerância, pensar práticas pedagógicas sensíveis às diferenças talvez seja também uma forma de reafirmar a própria função social da escola pública.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Inês Lacerda. **Educação em espaços não formais e alfabetização científica**. Campinas: Papirus, 2006.
- BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- CRENSHAW, Kimberlé. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 171-188, 2002.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental crítica**. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- LIKERT, Rensis. **A technique for the measurement of attitudes**. *Archives of Psychology*, New York, v. 22, n. 140, p. 1-55, 1932.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MASSON, Terezinha Jocelen *et al.* **Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (PBL)**. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA**, 40., 2012, Belém. Anais [...]. Belém: ABENGE, 2012.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- RODRIGUEZ, Margarita Victoria Gomez. **Cinema e educação: uma relação possível**. In: VIEIRA, Rosângela; ROSSO, Ademir José (org.). **Educação ambiental e cinema**. Curitiba: CRV, 2011. p. 133-145.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2022.
- WALSH, Catherine. **Interculturalidade crítica e pedagogia decolonial: insurgir, reexistir e reviver**. In: CANDAU, Vera Maria (org.). **Educação intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009. p. 12-43.