



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RECICLAGEM: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Luiz Claudio Cavalcanti Araújo¹

RESUMO

Este artigo aborda a implantação de um projeto de reciclagem de resíduos sólidos como ação transversal de educação ambiental em um Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Fortaleza - Ce. Essas escolas, que atendem alunos do ensino fundamental II e médio, possuem funcionamento diferenciado e enfrentam desafios estruturais, mas exercem papel relevante na reintegração escolar e na formação cidadã. O objetivo geral do estudo foi investigar as contribuições do projeto para promover uma educação ambiental crítica, interdisciplinar e voltada a práticas sustentáveis. Na introdução, o texto é fundamentado por autores como Freire (1987), Gadotti (2003), Guimarães (2006), Fonseca (2003) e Reigota (2004), que discutem a educação ambiental como instrumento de transformação social e desenvolvimento de consciência crítica. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, com levantamento bibliográfico, análise documental, observação direta e entrevistas semiestruturadas com professores, buscando compreender significados e práticas associadas ao tema. Os resultados indicaram que, apesar do elevado nível de escolaridade dos docentes, a ausência de formação específica em educação ambiental limita a aplicação transversal da temática. A sobrecarga de trabalho docente e a falta de articulação institucional também dificultam a continuidade de iniciativas. No entanto, o projeto promoveu engajamento, reflexão crítica e integração de saberes, incentivando práticas mais conscientes sobre resíduos e sustentabilidade. Conclui-se que ações desse tipo, mesmo diante de limitações, podem mobilizar a comunidade escolar e contribuir para formar cidadãos mais críticos, responsáveis e comprometidos com a construção de uma sociedade sustentável.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Reciclagem de Resíduos. CEJA. Interdisciplinaridade. Escola.

¹Doutor em Ciências da Educação pela UNADES/PY

1.INTRODUÇÃO

Este artigo versa sobre a reciclagem de resíduos sólidos, como componente curricular transversal de um projeto de educação ambiental em um Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA, em Fortaleza-CE. Estas escolas compõem um total 33 unidades de ensino

distribuídas no território cearense, sendo 9 em fortaleza, 2 na Região Metropolitana de Fortaleza e 22 no interior do Estado.

Essas escolas atuam segundo os princípios teóricos, metodológicos e práticos definidos para a Educação de Jovens e Adultos - EJA, alçada ao estatuto de modalidade de ensino por Brasil (1996) e consubstanciado por autores como Freire (1987:1196) e Gadotti (2003). No caso dos CEJA, essas escolas atendem um público diverso, cursando desde o ensino fundamental II, cujos educandos devem ter no mínimo 15 anos de idade para que possam realizar a matrícula, até o ensino médio, que exige idade mínima de ingresso aos 18 anos de idade.

São escolas de pequeno porte, algumas delas funcionando em prédios residenciais, outras funcionam em anexos de outras escolas ou até mesmo em prédios comerciais, as quais enfrentam problemas de espaço, estrutura física, disponibilidade de professores em número suficiente para que não ocorra a interrupção do atendimento em todos os horários, questões infraestruturais, entre outras. Apesar das dificuldades, que se manifestam em níveis diferentes de gravidade, essas escolas prestam um serviço relevante a sociedade, oportunizando àquelas pessoas que pelos mais diversos motivos tiveram interdições graves em suas vidas escolares, a possibilidade de retornar à escola, concluir o ensino médio e trilhar outros caminhos em suas vidas. Trata-se do resgate da autoestima e de uma parte importante da cidadania dessas pessoas.

São escolas diferentes, cuja dinâmica de atendimento é bem diversa das demais escolas da rede estadual de ensino do Ceará. O trabalho pedagógico é realizado por meio de atendimentos individualizados, cuja frequência do educando ocorre de forma semipresencial. Ao acessar estas escolas pela primeira vez, os estudantes participam de uma palestra de acolhimento e explicação de como as práticas escolares são levadas adiante. Em seguida aqueles que decidem frequentar a escola realizam suas matrículas e de imediato escolhem uma disciplina para iniciar seus estudos, levando o livro para casa para que possam estudar de maneira autônoma, retornando à escola para tirar suas dúvidas e, após esse processo, realizam suas avaliações, que divergem em quantidade de acordo com cada etapa de ensino. No caso, não há seriação nem a formação de turmas.

Esse sistema de funcionamento confere aos CEJA uma maior dinamicidade no atendimento pedagógico ofertado aos educandos. Uma vez que, em tese, o estudante pode recorrer aos serviços da escola de sete da manhã às vinte e uma horas. Em todos os turnos deveriam existir professores por disciplinas disponíveis para atender as demandas dos discentes, todavia, o sistema de lotação dos professores está atrelado ao número de matrícula, o que, em alguns casos, pode reduzir significativamente o quantitativo de professores por disciplina, sobretudo no interior do Estado, cuja frequência nessas escolas se mostram menores em muitos casos.

Por outro lado, esse modelo de funcionamento permite que, além do cumprimento do currículo obrigatório, uma série de ações diversificadas ocorram nessas escolas. Projetos transversais, mostras de trabalhos, oficinas preparatórias para o ENCCEJA¹ e o ENEM², aulas em campo, mostras culturais, grupos de leitura etc. Essas ações também são plurais e heterogêneas, ocorrendo segundo uma endogenia que respeita o cotidiano de cada uma delas. Não há uma normatização, ou mesmo uma orientação, para que essas atividades aconteçam uniformemente.

É nesse contexto que este artigo se insere. Ele decorre de uma tese de doutorado que tratou a importância de se desenvolver projetos transversais na EJA, nesta oportunidade, um trabalho de Educação Ambiental, por meio da reciclagem de resíduos sólidos. Ações como esta se apresentam como essenciais na promoção de uma maior consciência socioambiental dos

estudantes desta modalidade. Sua relevância se torna ainda mais impactante, tendo em vista que muitos são os educandos que lidam de maneira muito próxima de realidades que tratam do descarte inadequado dos resíduos sólidos, seja em seus locais de moradia, no trabalho, na própria escola ou em suas vivências em ambientes urbanos degradados. Desta forma, tratar desse tema, contribui para amplificar a compreensão dos discentes sobre como deve agir, tanto individual quanto coletivamente, diante da complexidade das questões que envolvem o meio ambiente, contribuindo para atuarem diante dos problemas ambientais com maior criticidade, exercendo efetivamente sua cidadania.

Projetos como este fortalecem o protagonismo dos educandos, ampliando os espaços de diálogo e estudos envolvendo diversos campos disciplinares, de maneira empírica e científica, bem como de ordem prática, mediado pelas ações dos professores envolvidos no projeto em uma constante interlocução com os conhecimentos prévios trazidos pelos estudantes. Esse trabalho vai direção ao que preconiza a educação ambiental como um campo capaz de levar os educandos a pensarem de forma crítica e emancipatória diante dos desafios ambientais, tornando-se agentes reflexivos e atuantes em suas comunidades, no âmbito dos mais variados territórios.

O projeto contribui, ainda, para uma formação mais ampla e integral dos estudantes, por intermédio da busca por ações interdisciplinares, cujo objetivo é o desenvolvimento da capacidade de agir em grupo, com maior senso de responsabilidade e conscientização ecológica. Isso porque, com o agravamento dos problemas ambientais, a escola tem papel de destaque na formação de cidadãos mais esclarecidos de que a crise ambiental se manifesta de forma local, mas se trata de um problema que envolver um encadeamento de processos de amplitude global. Falamos, portanto, da produção coletiva de ações educativas voltadas para a sustentabilidade, tratando de questões que envolvem uma sociedade mais justa, solidária e ambientalmente responsável.

Além desses aspectos, o nosso trabalho como professor tem um envolvimento direto com a proposição de ações como está na escola. Por meio de um projeto como este, saímos de atividades de cunho mais teórico e passamos a trabalhar de maneira mais integrada entre teoria e prática interdisciplinarmente como docente, ações como essa ressignificam nosso trabalho, nos proporcionando maior dinamicidade em termos pedagógicos, em nosso fazer diário e, estabelecendo vínculos científicos, afetivos e sociais com toda a comunidade escolar envolvida.

Baseado no que foi exposto, apresentamos o seguinte problema: quais as contribuições da implantação de um projeto de reciclagem de resíduos sólidos para a formação de uma educação ambiental crítica e interdisciplinar docente e discente, e a promoção de práticas sustentáveis, em um CEJA da cidade de Fortaleza – Ce.? Para respondê-la apresentamos como objetivo geral investigar as contribuições da implantação de um projeto de reciclagem de resíduos sólidos para promoção de uma educação ambiental crítica e interdisciplinar e a promoção de práticas sustentáveis em um CEJA de Fortaleza - Ce.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto histórico da humanidade com o meio ambiente, destacamos que, mesmo diante de grandes revoluções sociais, políticas e econômicas, nenhuma teve como foco central a sustentabilidade ambiental. Transformações como o fim de monarquias e a substituição de sistemas políticos não se preocuparam com a forma como a sociedade se apropria dos recursos naturais.

Guimarães (2006) nos diz que a Revolução Industrial, em especial, representou um marco nesse processo, ao mesmo tempo em que trouxe conforto e praticidade em muitas áreas de nossas vidas, desencadeando um passivo ambiental de proporções alarmantes. Essa

revolução expandiu os limites da produção e do consumo, utilizando-se intensamente da natureza como base para o progresso, mas sem medir as consequências ecológicas dessa escolha. As tecnologias impulsionaram o desenvolvimento, porém, ao custo da saúde dos ecossistemas e da estabilidade climática do planeta.

Com o avanço da industrialização, sobretudo na Segunda Revolução Industrial, a introdução da indústria do petróleo e suas ramificações petroquímicas ampliou de forma exponencial os impactos negativos sobre o meio ambiente. As novas descobertas tecnológicas e científicas proporcionaram ao homem uma capacidade sem precedentes de exploração da natureza, alimentando um modelo produtivo e consumista que transforma recursos em capital, muitas vezes concentrado em poucas mãos. A degradação ambiental resultante não é natural à espécie humana, mas fruto de uma lógica social e econômica construída historicamente, baseada numa visão fragmentada e utilitarista do mundo, que dissocia o ser humano da natureza e privilegia o individualismo e a propriedade privada em detrimento do bem comum.

O avanço da industrialização e a intensificação do consumo de recursos naturais, com a intensa geração de resíduos tóxicos, levou a episódios de catástrofe ambiental, como o smog de Londres em 1952 e a intoxicação por mercúrio em Minamata, no Japão. Esses eventos despertaram a necessidade de criação de um movimento ambiental em escala mundial, fortalecendo a mobilização social e política em prol da preservação da natureza. A partir da década de 1970, com documentos como o relatório “Os Limites do Crescimento” e eventos internacionais como a Conferência de Estocolmo (1972) e Tbilisi (1977), foram estabelecidas diretrizes internacionais para a educação ambiental.

No Brasil, o avanço da educação ambiental se consolidou com a Constituição de 1988, que reconheceu o direito ao meio ambiente equilibrado. Posteriormente a Lei Nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa legislação define a educação ambiental como um componente essencial e permanente da educação, a ser desenvolvido de forma transversal em todos os níveis de ensino. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) também reforça esse compromisso, integrando a educação ambiental aos conteúdos curriculares sem exigir a criação de uma disciplina específica. Contudo, a prática ainda revela lacunas: muitas escolas tratam a EA de forma pontual e desarticulada, dependendo do interesse individual de professores.

A educação ambiental deve ir de encontro a essa lógica produtivista, centrada no crescimento econômico sem limites, que gera desigualdades profundas e distribui os impactos ambientais de forma injusta. Uma pequena parcela da população mundial consome a imensa maioria dos recursos, enquanto a maioria tem acesso precário às necessidades básicas. A crise ambiental, portanto, é também uma crise de justiça social.

A forma como passamos a utilizar de novas tecnologia evidenciou essa realidade. A super utilização do automóvel, por exemplo, símbolo do progresso industrial, é responsável por grande parte das emissões de carbono. Dados alarmantes mostram que países como os Estados Unidos consomem desproporcionalmente combustíveis fósseis, reforçando o desequilíbrio global. E isso vem se expandindo em nosso cotidiano hoje.

Fonseca (2003) além do problema energético, que diz respeito tanto a produção quando ao seu colapso, a geração de resíduos sólidos tornou-se um dos maiores desafios contemporâneos. A sociedade de consumo gera resíduos em ritmo insustentável, principalmente nos centros urbanos. O lixo industrial e doméstico, sobretudo o não

biodegradável, como os plásticos derivados do petróleo, polui rios, mares e oceanos, impactando a fauna marinha e entrando na cadeia alimentar humana na forma de microplásticos.

Os dados sobre o volume de lixo plástico despejado nos oceanos são estarrecedores, e a tendência é de agravamento, caso políticas públicas eficazes, não sejam adotadas com urgência. É nesse contexto que a mudança de comportamento e de mentalidade se torna vital, exigindo o rompimento com padrões de consumo danosos e o redirecionamento para práticas mais sustentáveis e conscientes.

Apenas para ilustrar, apresentamos a seguir os maiores produtores mundiais de lixo eletrônico:

Tabela 1: Maiores produtores de lixo eletrônico no mundo

Ranking	País	Milhões de toneladas
1º	CHINA	10,1
2º	EUA	6,9
3º	ÍNDIA	3,2
4º	JAPÃO	2,5
5º	BRASIL	2,1

Fonte: The Global (2020) apud SAMVIT (2021)

Nesse cenário, alternativas para o tratamento do lixo, como compostagem, reciclagem e o uso de aterros sanitários adequados, ganham importância estratégica. No entanto, grande parte dos locais de descarte no Brasil e no mundo ainda são lixões a céu aberto, sem controle ambiental ou sanitário. Os aterros sanitários, quando bem implementados, permitem o confinamento seguro dos resíduos, evitando a contaminação do solo e dos lençóis freáticos pelo chorume e gases tóxicos. Usinas de compostagem e de incineração são fundamentais para o aproveitamento dos resíduos orgânicos e o correto descarte dos rejeitos. Contudo, essas tecnologias ainda são insuficientes frente ao volume de resíduos produzidos e à ausência de políticas públicas abrangentes e articuladas.

Diante da complexidade da crise ambiental, a educação aparece como caminho essencial para a mudança. Uma educação ambiental crítica e emancipadora deve ser incorporada à formação dos cidadãos, desde a infância até a vida adulta, nos mais diversos contextos. Não se trata de ações pontuais ou eventos escolares esporádicos, mas da integração orgânica dos valores ambientais ao currículo, às práticas pedagógicas e ao cotidiano escolar. Para Alves, Leite e Casemiro (2024), a escola deve ser um espaço de transformação, onde os sujeitos aprendem a pensar criticamente sobre sua relação com o meio ambiente e com os outros seres vivos. A educação precisa romper com o modelo tradicional, voltado à reprodução de conhecimentos, e assumir um papel ativo na construção de novas formas de viver e de se relacionar com o planeta.

No entanto, as práticas pedagógicas enfrentam desafios significativos. O sistema educacional ainda está preso a uma lógica mercadológica, muitas vezes instrumental, que prioriza conteúdos utilitários em detrimento da formação integral e crítica dos nossos educandos. A velocidade das transformações tecnológicas também impõe um desafio à escola, que precisa acompanhar o ritmo das mudanças para manter-se relevante.

Essa não é uma maneira recente de compreender as questões relacionadas a educação e ao meio ambiente. A Unesco (1987) já nos alertava que a educação ambiental deve estar atenta às dinâmicas sociais, políticas e econômicas, e articular-se com os princípios democráticos para promover a equidade e a justiça ambiental. Deve, ainda, trabalhar com a complexidade e a interdependência dos sistemas naturais e sociais, oferecendo aos estudantes uma visão holística e integrada da realidade.

As práticas ambientais sustentáveis precisam ser promovidas por todos os setores da sociedade, mas especialmente pela escola, que desempenha papel central na formação da consciência cidadã. Os Projetos Políticos Pedagógicos das instituições de ensino devem incorporar com seriedade os princípios da sustentabilidade, indo além da retórica e efetivando ações contínuas e articuladas.

Assim, a cidadania ambiental precisa ser cultivada cotidianamente, integrando os conhecimentos científicos com os valores éticos e sociais. A escola, nesse sentido, deve assumir sua identidade como um espaço comprometido com a formação de indivíduos críticos, participativos e conscientes de seu papel na construção de um mundo mais justo e sustentável.

Para que isso se torne algo integrado ao cotidiano escolar, a sustentabilidade não pode ser entendida apenas como uma questão ecológica isolada. Trata-se de uma demanda multidimensional, que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos. O conceito de sustentabilidade exige a reorganização dos modos de produção e consumo, e isso só será possível com ampla mobilização social.

A educação, portanto, deve promover a articulação entre os saberes escolares e os desafios contemporâneos, o mundo produtivo e o consumo, tratar dos limites do sistema terrestre, ajudando a formar uma consciência coletiva capaz de enfrentar a crise ambiental de forma eficaz. É preciso ultrapassar a visão reducionista de ações educativas desconectadas e trabalhar com projetos interdisciplinares que integrem a realidade local à dimensão planetária.

A escola e educação ambiental devem conjuntamente com os demais setores da sociedade propor um novo pacto civilizatório, em que a preservação, a conservação, a reutilização e a contenção dos desperdícios possam fazer parte do cotidiano humano. A emergência ambiental que vivemos indica que não há mais tempo para discursos vazios ou ações paliativas. A humanidade precisa, com urgência, de uma nova revolução: a revolução da consciência ecológica.

Isso só será possível se houver uma profunda revisão de valores e uma reorientação ética das escolhas individuais e coletivas. A escola é o terreno fértil para semear essa mudança. A sustentabilidade ambiental, social e econômica deve ser o horizonte comum de toda a sociedade, construído por meio do engajamento de cada cidadão e da ação coletiva organizada. Essa transformação não será apenas necessária, mas vital para garantir o futuro da vida no planeta.

A educação ambiental no contexto das crises ecológicas contemporâneas deve fazer parte permanente do ambiente escolar, funcionando como um pilar estratégico de transformação social. A crescente degradação ambiental, agravada pela lógica consumista da sociedade industrial, exige a revisão de valores e práticas. O modelo atual, baseado na exploração indiscriminada dos recursos naturais, coloca em risco o equilíbrio ecológico do planeta. Nesse cenário, a educação surge como única via possível de reconstrução das relações entre ser humano e natureza, sendo a escola o espaço privilegiado para a formação de uma nova consciência ambiental.

A educação ambiental muda sua razão de ser e sua função no âmbito escolar, pois passa a ser não apenas mais um conteúdo a ser estudado, mas um recurso transversal que tem como um dos seus principais objetivos a reconstrução cultural e ética em direção a sustentabilidade.

Para isso, ela precisa ser incorporada ao cotidiano escolar como um dos eixos estruturantes de todas as práticas pedagógicas.

A partir desta compreensão, ela deve permear todas as disciplinas e envolver professores e alunos em um processo ativo de construção do conhecimento, voltado à reflexão crítica sobre as relações entre sociedade, natureza e economia. Essa perspectiva exige uma "revolução pedagógica", conforme defendido por Reigota (2004), que propõe o rompimento com o modelo educacional tradicional, promovendo ações integradas, interdisciplinares e baseadas na prática social.

A dimensão ética da educação ambiental deve ser ressaltada como central. A interdependência entre os seres vivos e os sistemas naturais – atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera – deve ser compreendida e respeitada. A partir dessa compreensão, desenvolve-se a ideia de que a sustentabilidade planetária depende da cooperação entre todos os povos e da superação das desigualdades sociais. Assim, cuidar do meio ambiente não é uma escolha, mas um dever ético, político e civilizatório. O conhecimento das causas antrópicas da degradação ambiental é um primeiro passo fundamental para uma ação transformadora baseada na responsabilidade coletiva.

A educação ambiental precisa superar o modelo técnico, despolitizado e fragmentado que muitas vezes se põe em prática nas escolas e assumir uma abordagem crítica, política e emancipatória. Isso significa reconhecer as dimensões sociais e históricas da crise ambiental e combater as estruturas que sustentam o consumismo e a exploração predatória. É necessário promover a consciência cidadã e a formação de sujeitos capazes de agir de forma ética e transformadora. Nesse sentido, a educação ambiental deve dialogar com os saberes dos povos tradicionais, com a diversidade cultural e com as realidades locais, promovendo uma educação contextualizada, participativa e voltada ao bem comum.

A inserção efetiva da educação no currículo escolar demanda planejamento, sistematização e compromisso institucional. Projetos interdisciplinares, como o proposto nesta pesquisa, aulas de campo, atividades práticas e ações interventivas comunitárias são algumas das estratégias capazes de envolver os estudantes de forma significativa. Todas essas possibilidades devem estar previstas nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas e nos programas de formação inicial e continuada dos professores. A ausência de um projeto coletivo e coerente torna a EA vulnerável à superficialidade e ao desgaste pedagógico. É preciso que a EA deixe de ser vista como uma ação isolada e passe a integrar o cotidiano escolar em todas as suas dimensões.

A concepção de meio ambiente que fundamenta a EA precisa ser ampliada para além dos aspectos naturais. Trata-se de uma realidade complexa, formada pela interação dinâmica dos sistemas físico-químico, biológico e social-humano. Assim, a EA deve abordar também os conflitos sociais, a desigualdade, o acesso aos bens comuns e a justiça ambiental. A escola deve ensinar não apenas a conservar o meio ambiente, mas a compreender as relações de poder que o impactam. Isso implica desenvolver valores como solidariedade, respeito, equidade e corresponsabilidade, que são fundamentais para a construção de uma sociedade sustentável.

A sustentabilidade, nesse contexto, deixa de ser um conceito restrito ao campo ecológico para se tornar um princípio norteador de toda a vida em sociedade. Para isso, a EA deve estimular a construção de novos paradigmas de produção e consumo, baseados na cooperação, na suficiência, na valorização dos ecossistemas e na dignidade humana. Ela deve promover uma visão sistêmica e crítica, que articule os níveis local e global, o tempo presente e as responsabilidades futuras. A escola, nesse papel, assume sua função histórica de formar sujeitos capazes de pensar e agir em favor de um mundo mais justo, solidário e sustentável.

Por fim, a EA aparece como resposta concreta à crise civilizatória que se impõe. Ela oferece os fundamentos teóricos e metodológicos para a construção de novos sentidos de vida,

de novos modos de ser e de conviver. Mais do que informar, a EA transforma. Ela reconstrói o vínculo entre humanidade e natureza, propondo uma ética do cuidado, da corresponsabilidade e do pertencimento. Inserida no processo educativo de maneira integral, a EA é ferramenta indispensável para a regeneração da vida no planeta. Seu êxito dependerá do compromisso de todos os atores envolvidos com a educação e com o futuro das próximas gerações.

3.METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa está fundamentada em uma abordagem qualitativa, ideal na investigação de fenômenos sociais complexos e significados atribuídos por sujeitos envolvidos em práticas educacionais ambientais. Considera-se que a metodologia, nesse contexto, não se resume apenas a técnicas, mas compreende um caminho de reflexão entre teoria e prática, permitindo ao pesquisador interpretar a realidade por meio de uma análise profunda das interações e processos vivenciados no ambiente escolar. Segundo Minayo (2001), a metodologia é central para a compreensão das questões sociais e deve articular-se às concepções teóricas que orientam a investigação.

A pesquisa foi realizada em um Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA de Fortaleza - Ce. O processo metodológico incluiu levantamento bibliográfico, fichamento de referências, pesquisa de campo com a realização de entrevistas semiestruturadas com os professores. Suas análises permitiram identificar tanto os avanços quanto as lacunas ao tratar da educação ambiental na escola.

Dada a abordagem da pesquisa, a análise dos dados coletados priorizou a compreensão dos significados e atitudes dos participantes, com base na descrição das práticas pedagógicas, no enfoque processual da educação ambiental e na escuta ativa das perspectivas docentes. A observação direta dos ambientes escolares e a análise documental também contribuíram para a construção de uma visão crítica da realidade investigada.

A pesquisa buscou, assim, oferecer subsídios para práticas mais integradas e conscientes sobre reciclagem e sustentabilidade no ambiente escolar, incentivando uma atuação pedagógica transformadora. Ressalta-se a importância da criatividade do pesquisador e da coerência metodológica como pilares essenciais para a produção de conhecimento com relevância social e educacional.

4. RESULTADOS

A educação ambiental, como um potente e importante campo de diálogo, não se mostrou como um eixo permanente de aprendizado na escola pesquisada. Nossa ação de pesquisa nos levou a constatar que há um distanciamento entre o potencial apresentado pela escola para diversas práticas em educação ambiental possíveis de serem postas em práticas em educação ambiental e o que de fato ocorre em termos de desenvolvimento das práticas pedagógicas nesse campo do conhecimento.

Esta primeira constatação se apresenta em dissonância com o que foi possível perceber com relação a formação dos docentes da escola. A quase totalidade deles possuem, no mínimo, especialização em nível lato sensu e um quantitativo considerável em nível stricto sensu, com 7 professores com mestrado e 4 professores com doutorado. Esse dado revela uma disposição do corpo docente para o aperfeiçoamento profissional e constitui um diferencial importante para a consolidação de práticas pedagógicas interdisciplinares.

Porém, há um paradoxo neste sentido dentro da escola. Ao mesmo tempo em que os professores demonstram preocupação com suas formações continuadas, a pesquisa revelou que apenas 4 professores realizaram, no recorte temporal pesquisado, alguma formação na área da

educação ambiental ou em estudos ambientais em geral, como no caso da reciclagem de resíduos sólidos. Isso se mostrou como um dos aspectos reforçadores para a não utilização da educação ambiental no contexto das atividades realizadas pela escola.

Em termos práticos, a ausência de formação específica na área ambiental se reflete na baixa participação dos professores em ações concretas com os alunos em projetos ambientais. A maioria dos docentes afirmou nunca ter formado grupos para atividades relacionadas a reciclagem ou de conscientização ambiental concomitantemente a ministração de suas disciplinas. Essa ausência coletiva enfraquece a proposta de transversalidade da educação ambiental prevista pela legislação vigente.

Conforme escrito anteriormente, a Lei Nº 9.795/99 estabeleceu que a educação ambiental deve ser uma componente contínua e permanente nas escolas brasileiras, integrada ao currículo escolar de maneira permanente. Essa lei vai ao encontro do que estabeleceu Brasil (1997) ao afirmar que a educação ambiental deve ser permanentemente integrada as áreas curriculares escolares, com o objetivo de promover uma formação cidadã mais consciente, segundo uma abordagem interdisciplinar, com conteúdo e metodologias próprias, não configurando nesse contexto como uma disciplina isolada.

Neste sentido os professores foram unânimes em dizer que há a necessidade de uma mudança na cultura institucional da escola, amparada pela gestão escolar, passando a contar com a participação de toda a comunidade escolar. Isso passa necessariamente por uma liderança ativa e consciente por parte da gestão e dos demais professores, tendo reflexo em todas as atividades escolares. Isso se mostrou um ponto de reflexão a partir do projeto em questão, uma vez que trouxe a superfície das ações realizadas pela escola a possibilidade de integrar ações voltadas para o meio ambiente as práticas pedagógicas realizadas no CEJA.

Neste sentido, algumas pontuações foram realizadas pelos professores, como uma melhor utilização do espaço físico da escola, sobretudo, porque existem áreas propícias para isso. São áreas jardinadas, além de espaços ociosos que poderiam desempenhar outras funções, incluindo projetos permanentes de educação ambiental. Essa visão comunga com aquilo trazido por Alves, Leite e Casemiro (2024), que afirmam que a escola deve ser um ambiente de permanente de transformação, e um projeto de educação ambiental como este deve estar articulado as vivências cotidianas dos educandos, e não como um mais uma atividade a ser desenvolvida de forma descontextualizada.

Todavia, os professores pesquisados apontaram outras questões que figuram como empecilho para o desenvolvimento de projetos como os que levamos adiante no contexto da pesquisa. A maior parte deles assumem diariamente uma carga horária de trabalho exaustiva, algumas delas chegando a trezentas horas, nas redes de ensino estadual, municipal e privada. Esse aspecto tem reflexos determinantes no envolvimento dos professores em atividades transversais, trazendo à tona um dos problemas que assola de forma recorrente a educação; professores extenuados, com uma carga de trabalho pouco flexível, com sobrecarga de atividades curriculares em sala de aula, dando-lhes pouca ou nenhuma condição de assumir atividades como a que está discutindo no contexto desta pesquisa.

Neste sentido, encontramos na escola em questão alguns aspectos que são importantes para a realização de projetos transversais na escola, como este voltado para a reciclagem de resíduos sólidos no contexto da educação ambiental: primeiro, a escola trabalha tanto com o ensino fundamental quanto médio, o que é uma importante oportunidade para propor diálogos acerca dos problemas ambientais desde cedo no ensino fundamental, aprofundando-os no ensino médio; segundo, apesar das dificuldades apresentadas, todos os professores e educandos envolvidos no projeto se mostraram disponíveis para as ações propostas, o que nos mostra que esses atores escolares reconhecem a importância de projetos como este, integrando-se as ações propostas com comprometimento e proatividade.

Educandos e professores vivenciaram além das atividades propostas, a possibilidade de desenvolverem, individual e coletivamente, novas percepções acerca do meio ambiente e como a educação ambiental poder ser o elo que atravessa os estudos disciplinares das áreas das ciências humanas, exatas, linguagens e códigos e matemática. Um exemplo disso foram as produções textuais realizadas pelos educandos sobre os estudos relativos à importância da reciclagem de resíduos sólidos e os reflexos disso na vida de cada um.

O projeto foi importante não apenas para ensinar como devemos lidar com esses resíduos. Houve uma evolução entre os envolvidos sobre a importância de evitar desperdícios, de gerar novas formas de consumo, de entender os efeitos em escola da realização da coleta seletiva do lixo, extrapolando a visão mecânica do processo. Nesse caso, o ganho ambiental por gerir melhor com os resíduos sólidos e a possibilidade dos ganhos que podem advir do reciclamento e os efeitos desse processo na questão social.

Desta forma, foi possível compreender o potencial de ações como um projeto de educação ambiental em uma escola de jovens e adultos. Ele mobilizou professores e estudantes em direção a uma mudança na maneira de fazer o cotidiano escolar, bem como, na maneira de integrar de maneira interdisciplinar os campos do conhecimento curricular. Embora nos posicionemos desta forma, sabemos das limitações de um projeto como este e que muitas outras ações devem acompanhar iniciativas como esta para que haja uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem. Apesar disso, sabemos que uma semente foi plantada, esperando que no futuro novos projetos voltados para o meio ambiente possam ser desenvolvidos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo analisado trata da implementação de um projeto de reciclagem de resíduos sólidos como ação transversal de educação ambiental em um Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Fortaleza - Ce. Ao contextualizar o funcionamento diferenciado dessas escolas, o texto evidencia sua relevância social, especialmente para educandos que retornam aos estudos após interrupções em sua trajetória escolar. A pesquisa ressalta que, embora a estrutura física e organizacional apresente limitações, há espaço para a realização de ações inovadoras que dialoguem com a realidade dos educandos e promovam conscientização socioambiental, fortalecendo o papel da escola como agente transformador.

O objetivo geral do estudo foi investigar as contribuições da implantação de um projeto de reciclagem de resíduos sólidos para a promoção de uma educação ambiental crítica, interdisciplinar e comprometida com práticas sustentáveis no CEJA pesquisado. A proposta buscou integrar teoria e prática, envolvendo professores e estudantes em atividades que ampliaram o debate sobre sustentabilidade, incentivaram a reflexão crítica e estimularam o protagonismo discente. Assim, a iniciativa pretendeu contribuir para que os participantes desenvolvessem maior responsabilidade ambiental e cidadania ativa, considerando tanto as dimensões locais quanto globais da crise ecológica.

Entre as conclusões mais relevantes, destaca-se que, apesar do alto nível de formação acadêmica dos docentes, a ausência de capacitação específica em educação ambiental tem limitado a transversalidade dessa temática nas práticas escolares. O projeto evidenciou a necessidade de mudanças institucionais e culturais na escola, incluindo maior apoio da gestão e reorganização do uso dos espaços físicos para fins educativos. Ficou claro que a sobrecarga de trabalho docente é um obstáculo significativo para o envolvimento em atividades interdisciplinares, reforçando a importância de políticas que favoreçam a participação efetiva dos professores.

Ainda assim, o desenvolvimento do projeto mostrou resultados positivos, como o engajamento de professores e estudantes, a produção de novos conhecimentos e a construção de uma consciência mais crítica sobre o destino dos resíduos sólidos e seus impactos socioambientais. A experiência extrapolou o simples ensino técnico de reciclagem, alcançando dimensões éticas, sociais e culturais, e reforçou a importância da educação ambiental como eixo estruturante das práticas pedagógicas. As atividades permitiram integrar conteúdo das mais diferentes áreas de conhecimento e estimularam reflexões sobre consumo, desperdício e responsabilidade coletiva.

Por fim, o estudo conclui que projetos como o desenvolvido no CEJA são capazes de mobilizar a comunidade escolar e gerar mudanças no cotidiano, mesmo diante de limitações estruturais e institucionais. Embora não sejam soluções completas para os desafios ambientais e educacionais, essas ações funcionam como sementes que, se cultivadas e acompanhadas por outras iniciativas, podem contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes e para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. A experiência reforça que a escola, especialmente na EJA, deve assumir seu papel como espaço privilegiado para a formação de uma consciência ecológica crítica e emancipadora.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Paula de Araújo; LEITE, Michael Douglas Sousa; CASIMIRO, Maria Raquel Antunes. **Educação Ambiental na Escola: Teorias, Práticas e Impactos Sustentáveis**. Belém: Home Editora, 25 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 26 de dezembro de 1996. Presidência da República - Casa Civil (Subchefia para Assuntos Jurídicos). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 23 jan. 2022.

FONSECA, Lúcia Helena Araújo. Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental. **Revista Científica Semana Acadêmica**, [S. l.], jul. 2013. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/reciclagem.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Saber aprender: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação**. In: LINHARES, C. & TRINDADE, M. N. (Org.) *Compartilhando o mundo com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez, 2003.

GUIMARÃES, Mauro. **Armadilha paradigmática da educação ambiental**. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R. de S. Orgs. *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5ª ed. São Paulo, 2002.

UNESCO-SANTIAGO. **A Unesco e a educação na América Latina e Caribe – 1987**. Santiago, Chile: Unesco, 1987.