

Educação ambiental na cidade: os espaços não formais de educação como auxiliares das práticas pedagógicas escolarizadas

Environmental education in the city: the noninstitutionalized educational spaces as aid to school-based pedagogical practices

Educación ambiental en la ciudad: espacios educativos no formales como apoyo a las prácticas pedagógicas escolares

Alexandra Maria de Oliveira 

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, Brasil.

alexandraoliveira@ufc.br

Edvar Ferreira Basílio 

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, Brasil.

edvarbasilio@yahoo.com.br

Santino Loruan Silvestre de Melo 

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, Brasil.

santinoloruan@fisica.ufc.br

Raimundo Lenilde de Araújo 

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI, Brasil.

raimundolenilde@ufpi.edu.br

Recebido em 07 de fevereiro de 2023

Aprovado em 15 de fevereiro de 2026

Publicado em 27 de março de 2026

RESUMO

Integrar as práticas pedagógicas escolarizadas à conjuntura social vivenciada pelo educando em sua cidade é uma necessidade premente, visto que na conjuntura urbana, notoriamente marcada pela artificialização das paisagens, concentra-se por volta de 87% da população do Brasil (IBGE-2022). Por meio de abordagem qualitativa, com base em pesquisa teórica e pesquisa de campo, esse estudo tem o objetivo de analisar como os múltiplos espaços não institucionalizados de educação existentes na cidade podem favorecer a efetivação de uma educação ambiental contextual, interdisciplinar, integrada e socialmente relevante. As práticas analisadas foram mobilizadas com 25 educandos do Ensino Médio de uma escola da rede pública estadual do Ceará na cidade de Fortaleza. Como resultados, constatou-se que a conexão entre as metodologias de ensino e aprendizagem e a realidade vivenciada

no cotidiano citadino é capaz de estimular a construção autônoma de conhecimentos por parte do educando, alicerçar o exercício da cidadania participativa e promover a conscientização para o necessário equilíbrio entre meio ambiente, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida. As cidades e a inerente complexidade de seus espaços urbanos, em associação com o dinamismo da vida que as anima, podem funcionar como verdadeiros laboratórios para a efetivação das práticas educativas estruturadas pelos professores nas escolas.

Palavras-chave: Cidade; Educação ambiental; Cidadania ativa.

ABSTRACT

Integrating school-based pedagogical practices into the social context experienced by students in their city is an urgent need, considering that around 87% of Brazil's population is concentrated in the urban context, notoriously marked by the artificialization of landscapes (IBGE-2022). This study aims to analyze how the multiple non-institutionalized educational spaces in the city can favor the implementation of contextual, interdisciplinary, integrated and socially relevant environmental education. To achieve this goal, a qualitative approach was carried out, based on theoretical research and field research. The practices analyzed were implemented with the participation of 25 high school students from a public school in the city of Fortaleza, Ceará. The results showed that connecting teaching and learning methodologies with the reality experienced in everyday city life can stimulate students' autonomous construction of knowledge, underpin the exercise of participatory citizenship, and promote awareness of the necessary balance between the environment, sustainable development, and quality of life. Cities and the inherent complexity of their urban spaces, combined with the dynamism of life, can function as laboratories for implementing the educational practices structured by teachers in schools.

Keywords: City; Environmental Education; Active citizenship.

RESUMEN

Integrar las prácticas pedagógicas escolares en el contexto social que viven los estudiantes en sus ciudades es una necesidad apremiante, dado que los entornos urbanos, notoriamente marcados por la artificialización de los paisajes, albergan aproximadamente al 87% de la población brasileña (IBGE2022). Mediante un enfoque cualitativo, basado en investigación teórica y de campo, este estudio busca analizar cómo los múltiples espacios educativos no institucionalizados existentes en las ciudades pueden fomentar la implementación de una educación ambiental contextual, interdisciplinaria, integrada y socialmente relevante. Las prácticas analizadas se implementaron con 25 estudiantes de secundaria de una escuela pública del estado de Ceará en la ciudad de Fortaleza. Los resultados mostraron que conectar las metodologías de enseñanza y aprendizaje con las realidades de la vida urbana puede estimular la construcción independiente del conocimiento por parte de los estudiantes, apoyar el ejercicio de la ciudadanía participativa y promover la conciencia del equilibrio esencial entre el medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Las ciudades y la complejidad inherente de sus espacios urbanos, combinadas con el dinamismo de la vida que las anima, pueden funcionar como verdaderos laboratorios

para la implementación de prácticas educativas estructuradas por el profesorado en las escuelas.

Palabras clave: Ciudad; Educación ambiental; Ciudadanía activa.

Introdução

A despeito de representarem somente cerca de 3% da superfície terrestre (Alves, 2021), as áreas urbanas constituem atualmente o espaço onde se efetiva a vida de mais da metade dos seres humanos. Segundo o relatório World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, elaborado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2008 a população urbana atingiu a marca de 50% do número total de habitantes da Terra. No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE-2022), cerca de 87% da população brasileira se concentram em áreas urbanas, enquanto 13% residem em áreas rurais. A crescente urbanização e as sucessivas alterações provocadas pelo trabalho humano sobre a natureza, bem como do trabalho humano sobre o próprio trabalho fazem das cidades os locais onde por excelência se manifestam as técnicas e os objetos artificializados (SANTOS, 1997).

Nessa perspectiva, os impactos ambientais resultantes da antropização dos espaços citadinos são inevitáveis, exigindo uma constante e incansável busca pelo equilíbrio entre meio ambiente, crescimento econômico e desenvolvimento sustentável. Daí a importância da educação ambiental na cidade ser estimulada e exercida tanto nos espaços escolarizados de educação como nos contextos não institucionalizados.

Jacobucci (2008) considera a escola e suas dependências como sendo o espaço formal de educação, sugerindo que a educação não formal é aquela não escolarizada e que pode ser efetivada em espaços institucionalizados (museus, planetários, zoológicos...) ou em ambientes não institucionalizados (praças, praias, lagoas...). Por meio de abordagem qualitativa, com base em pesquisa teórica e pesquisa de campo, esse estudo tem o objetivo de analisar como os múltiplos espaços não institucionalizados de educação existentes na cidade do aluno podem favorecer a efetivação de uma educação ambiental contextual, interdisciplinar, integrada e socialmente relevante. A espacialidade de referência é a cidade de Fortaleza/CE,

metrópole da região nordeste do Brasil onde residem cerca de 2,6 milhões de habitantes (IBGE-2022). Nesse intuito, buscou-se articular a educação ambiental a outros componentes curriculares, como Geografia, História e Biologia, enfatizando nessa estratégia metodológica as temáticas locais e os conteúdos regionais que não se fazem presentes nos livros didáticos adotados pela escola onde o estudo foi desenvolvido. As práticas pedagógicas aludidas foram empreendidas em uma instituição de educação escolar básica vinculada à rede oficial de escolas do estado do Ceará. Nesse estabelecimento de ensino, localizado no bairro Dom Lustosa, periferia marcada por altos índices de vulnerabilidade socioambiental no oeste da cidade de Fortaleza/CE, estavam matriculados cerca de 900 alunos no ano de 2022, sendo que 25 deles, do primeiro ano do ensino médio, fizeram parte desse estudo.

Cidade, Currículo Escolar e Educação Ambiental

Sabendo-se da pluralidade de oportunidades de ensino e aprendizagens que os espaços urbanos propiciam, defende-se a proposta que a cidade carece de maior notoriedade nos processos educativos e deveria ser mais valorizada nas práticas pedagógicas das instituições de ensino, dentro e fora destas, seja em espaços educativos institucionalizados ou em contextos não formais. Ressalta-se nessa conjuntura a incapacidade do livro didático escolar englobar as múltiplas singularidades onde estão encravadas as inúmeras comunidades escolares de um país das dimensões continentais como é o Brasil.

Com relação às limitações dos manuais didáticos escolares na abordagem das particularidades locais e regionais, assim discorrem Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009):

O Brasil é um país de grande extensão territorial, constituído por realidades e culturas muito diferentes, que os conteúdos do livro didático não têm condições de abarcar. Daí advém a necessidade de um professor bem formado, que saiba relacionar os conteúdos e as imagens do livro com as diferentes linguagens disponíveis e com o cotidiano de seus alunos, tornando a sala de aula um lugar de diálogo e de confronto de ideias diferenciadas (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 343).

Apesar da pertinência contida no discernimento das autoras, é preciso não subestimar o desmesurado apoio do livro didático escolar para o trabalho docente. A

democratização do acesso a esse recurso por meio de iniciativas governamentais como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é, inquestionavelmente, uma das maiores conquistas da educação brasileira. Sua difusão tardia nas instituições de ensino nacionais, quando comparada a outros países, oferece algumas pistas no tocante ao atraso secular do sistema educacional brasileiro na questão em pauta, como demonstram os estudos de Marcílio (2016) sobre história da alfabetização no Brasil, em que a autora destaca as péssimas condições de ensino no país por volta de 1850:

Há que lembrar a dificuldade em encontrar livros, cartilhas, compêndios para comprar, por falta de livrarias ou por falta de distribuição. Além disso, os livros que eram encontrados à venda nem sempre estavam ao alcance do bolso dos alunos e mesmo dos professores (MARCÍLIO, 2016, p. 100).

O problema supracitado ainda perdurou por décadas, quando a mesma autora destaca que, “em grande parte das cartilhas da primeira metade do século XX, não se primava por boa qualidade da escrita e do material.” (MARCÍLIO, 2016, p. 328). Ressalva-se nessa situação que o livro didático não pode funcionar como principal, muito menos como única referência didática para o/a professor/a que, por vezes, chega a torná-lo o elemento condutor da aula, fazendo com que este aparato determine o que ensinar, como e quando, de acordo com a organização dos conteúdos nele sequenciados.

Corroborar-se com a ideia de Kimura (2010, p. 26) quando essa autora advoga que o professor não pode se colocar “como um refém do livro didático ou de qualquer outra tecnologia educacional”.

Atenta-se precipuamente para a possibilidade de se negligenciar a realidade do espaço vivencial do aluno quando o professor deixa de acionar outros saberes, recursos e alternativas didáticas além daquelas presentes no livro didático escolar. Nesse sentido, menciona-se o exemplo das aulas de História Geral e/ou do Brasil, sobrevalorizadas em detrimento da historicidade local.

No componente curricular de História, a clássica referência outorgada aos rios Nilo, Tigre e Eufrates para a formação de antigas civilizações poderia ser ponto de partida para explanações acerca dos corpos hídricos existentes no contexto social do

aluno, que muitas vezes desconhece aspectos referentes aos rios, riachos e lagoas de seu próprio bairro ou cidade. Também seria legítimo nesse momento explorar a relevância histórica dos cursos d'água para a ocupação e colonização territorial, resultando na fundação de inúmeras vilas e cidades, como foi o caso de Fortaleza/CE e de boa parte das aglomerações urbanas do Brasil.

A degradação ambiental do rio paulista Tietê poderia dar lugar ao tratamento das questões socioambientais relacionadas aos rios, riachos e lagoas, ou ainda a praias, dunas e manguezais existentes no município do aprendiz. No caso de Fortaleza/CE, elementos naturais como os descritos estão pronunciadamente presentes nas paisagens desse município, que ainda não tornou compatível sua expansão urbana com a preservação de seu meio ambiente natural.

Acerca da necessidade de valorização do lugar e do cotidiano do aluno no ensino, colocando em evidência a faculdade educativa dos espaços citadinos, Carrano (2003, p.31) evidencia que “nas cidades se formam e se negociam sentidos na forma de conhecimentos, sensibilidades, desejos e vontades, fazendo com que sejam múltiplas as possibilidades da existência de trocas sociais educativas”. Em consonância com a concepção de Carrano (2003), Cavalcanti (2010) assim se coloca:

A cidade é educadora: ela educa, ela forma valores, comportamentos; ela informa com sua espacialidade, com seus sinais, com suas imagens, com sua escrita. Ela também é um conteúdo a ser apreendido por seus habitantes. No entanto, as possibilidades de leitura mais abrangente da cidade dependem de uma formação do cidadão (CAVALCANTI, 2010, p. 74).

É justamente para a formação do cidadão como um legítimo sujeito da cidade que as ações educativas deveriam especialmente se voltar. Por conseguinte, evoca-se a carta magna brasileira em seu Capítulo VI, Art. 225 (Do Meio Ambiente):

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Em vista disso, foi instituída a Lei nº 9.795/1999, instaurando a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que destaca:

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL 1999).

Portanto, a educação escolarizada, bem como a não institucionalizada, exerce papel indispensável para que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se perfaça. Por isso é fundamental que a escola e suas práticas transponham seus muros e interaja com a realidade concreta que acontece no cotidiano manifestado para além de seu enquadramento burocrático, por vezes desinteressantes para as juventudes hodiernas. Destarte, os contextos não formais de educação podem funcionar como grandes aliados e auxiliares dos professores, pois nos ensinam e nos estimula aprendizagens, sendo propulsores de alternativas metodológicas de ensino e aprendizagem que se coadunam com as demandas dos educandos e das comunidades onde estes se inserem.

Concorda-se com o pensamento de Carrano (2003) para quem a cidade é educadora. O cotidiano, segundo o autor, é tão rico de possibilidades de aprendizagens que nele e com ele aprendemos até quando não há intenção pré-definida para tal:

[...] em conjunto com mecanismos e ritos formalizados e concebidos para gerar aprendizagens, vivemos quotidianamente situações que não foram intencionadas para serem educativas, mas que, efetivamente, geram efeitos educativos (CARRANO, 2003, p.16).

Desse modo é que com os espaços urbanos se aprende por meio das calçadas largas, estreitas ou irregularmente ocupadas, com seus parques, avenidas amplas e arborizadas ou com os becos estreitos, praças bem ou mal cuidadas, assim como com as ruas esburacadas e pontos de lixo, com os corpos hídricos poluídos e mal cheirosos, a violência cotidiana ou ainda com a efervescência dos mercados, das feiras e a arquitetura das igrejas. Para Duarte Júnior (2009, p. 32) “[...] passear a pé pelos espaços urbanos constitui um prolongamento das relações que o ser humano mantém com a sua habitação, pois a cidade, de certa forma, nada mais é do que a grande moradia de toda a coletividade”. No entanto, “muito pouco dessa

aprendizagem incidental é aproveitada e processada pela escola.” (GUARÁ, 2009, p. 75).

Apoia-se o ideário de que a cidade é escola, é professora e é currículo, espaço propulsor de experimentações educativas que vão muito além da atividade docente estritamente cognitiva. Por essa ótica, evoca-se a definição de currículo arrolando-se pela concepção de Silva (2010) por ser a que melhor interage com os pressupostos desse estudo:

O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (SILVA, 2010, p. 150).

Orientando-se pela promoção das singularidades naturais, históricas, geográficas e econômicas locais, esse estudo vai ao encontro da educação ambiental como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999). Consente-se, assim, uma educação ambiental que tem como princípio um enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (BRASIL, 1999).

O Marco Zero, o Rio e o Manguezal: espaços não institucionalizados de educação como auxiliares das práticas pedagógicas escolarizadas.

As atividades pedagógicas em conjuntura extraescolar, desde que bem planejadas e executadas, podem ser bastante convenientes na intenção de instigar os sujeitos em formação a fazerem analogias, estabelecer relações e conexões e a deduzir como as paisagens que o cercam foram alteradas ao longo do tempo pela ação humana. Por consequência, provoca-se a capacidade do educando em deduzir como se deu, por exemplo, a ocupação humana e a (re) produção do espaço que o envolve, bem como conjecturar que agentes sociais foram (e são) responsáveis pela dinâmica socioespacial local.

Estimula-se a elaboração de inferências acerca dos impactos ambientais que aconteceram/acontecem por conta de uma possível expansão urbana desordenada do bairro e da cidade onde o sujeito reside e com os quais mantém relações cotidianas. Isto se torna pedagogicamente importante, dentre outros motivos, porque o contexto social onde a maioria das pessoas se enquadra foi constituído em flagrante desarmonia entre crescimento, preservação do meio ambiente original dos lugares e qualidade de vida das pessoas, sobretudo entre as populações de menor poder aquisitivo das periferias suburbanas.

O pedagogo francês Celestin B. Freinet (1896 - 1966), uma das principais referências de sua época em práticas educativas em contextos não escolares, já defendia que “a função educativa não está de modo algum confinada às paredes da escola” (FREINET, 1966, p. 296). Coaduna-se com as finalidades de escola para o povo de Freinet (1966) o procedimento metodológico denominado estudo do meio, definido por Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) como sendo:

[...] uma metodologia de ensino interdisciplinar que pretende desvendar a complexidade de um espaço determinado extremamente dinâmico e em constante transformação, cuja totalidade dificilmente uma disciplina escolar isolada pode dar conta de compreender (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 173).

Na busca por uma interpretação crítica da complexidade espacial do meio urbano a educação ambiental se congrega a outros componentes curriculares e vislumbra a cidade, com sua complexidade e dinâmica socioespacial, na perspectiva de auxiliar das práticas pedagógicas difundidas pela escola.

Para além da leitura e interpretação crítica da cotidianidade por parte do aluno, Claudino (2018) entende ainda que é preciso entusiasmar no educando a faculdade de propor soluções para os desafios socioambientais locais, os quais, comumente, passam ao largo dos currículos escolares, pelos livros didáticos e/ou pelas práticas docentes.

Destarte, esse estudo ampara-se na cidade do educando - Fortaleza/CE - e em seus espaços comuns do dia a dia para instrumentalizar metodologias de ensino e aprendizagem capazes de ser operacionalizadas no panorama urbano citadino.

Em conjunto com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, definiu-se como local de realização das atividades fora da escola a foz do rio Ceará, no bairro Barra do Ceará, no extremo oeste da capital cearense. De acordo com o Anuário do Ceará 2022-2023, a Barra, como é popularmente conhecida, é o bairro mais populoso de Fortaleza, com 79.346 habitantes. Essa região da cidade é de grande simbolismo histórico, geográfico, socioambiental e cultural, dentre outros motivos, porque foi aí onde se deram as primeiras tentativas de colonização das terras cearenses por parte dos portugueses.

Intencionou-se que o estudo do meio empreendido tivesse um caráter metodológico orientado para a valorização de um processo educativo contextual e interdisciplinar, em que o educando fosse protagonista de sua aprendizagem. Em vista disso, é preciso salientar que a aula planejada para acontecer fora da escola não deve ser confundida com a simples ideia de passeio e/ou diversão. É conveniente que o educando incorpore esse mecanismo como ocasião para novas descobertas que se descortinam além da rotina comum da escola, numa experiência em que a realidade concreta assessorie a atividade docente, fazendo emergir novas formas de ensinar e aprender. A figura 1 mostra o percurso entre a escola e o bairro Barra do Ceará.

Figura 1 - Percurso Escola-Barra do Ceará



Fonte: Aquino (2022).

Por essa perspectiva, a urbe deve ser assimilada como cena de produção e reprodução da vida em sociedade. Esse entendimento é substancialmente importante quando se verifica que boa parte dos estudantes sequer conhece a própria cidade em que vive, conforme aponta Siqueira (2014):

A constatação de que muitos dos alunos não conhecem a cidade, não circulam pela cidade, evidencia a importância dos professores (em especial de Geografia) conhecerem a cidade onde vivem, mantendo um diálogo constante com suas estruturas, rompendo com o aparente, buscando sua essência para que através desse entendimento possam mediar possíveis relações de aprendizagens entre cidade-aluno (SIQUEIRA, 2014, p. 352-353).

Suscitar a compreensão e apreensão dessa realidade é ter o discernimento da necessidade de se constituir cidadania territorial com base nas particularidades e nos desafios socioambientais locais.

A imersão do aluno numa abordagem metodológica como a processada nesse estudo se empenha em tornar todos os instantes de sua execução em aprendizagens realmente significativas. Para tanto, realça-se que a atividade de campo a ser

executada já deva ser iniciada na ocasião da saída do ônibus escolar. Em vista disso, essa operação foi dividida em três momentos distintos e em cada um deles sugeriram-se as devidas observações e anotações em caderno de campo:

1º Momento: Percurso Escola-Barra do Ceará:

- Quais ruas/avenidas e bairros/comunidades fazem parte do trajeto entre a escola e a foz do rio Ceará;
- Observação, caracterização e leitura da paisagem. Atentar-se para aspectos relacionados à: pavimentação e limpeza de ruas, avenidas e praças; existência de pontos de lixo; condições de trânsito e mobilidade urbana; presença de ambientes verdes (jardins, praças, bosques, parques...); preservação e qualidade ambiental; sustentabilidade e bem-estar na cidade.

2º Momento: Marco Zero da cidade de Fortaleza:

- Observação e caracterização urbana da praça do Marco Zero e de seu entorno.
- Inferências sobre a importância histórica do espaço visitado para a cidade.
- Elaboração de hipóteses a respeito da paisagem original do lugar.

3º Momento: Percurso de barco pela foz do rio Ceará:

- Observação, descrição e caracterização do ecossistema de manguezais.
- Percepção acerca dos tipos de mangue, das espécies vegetais e animais existentes no local.
- Induções sobre as condições de preservação da flora, da fauna e dos corpos hídricos locais.
- Conscientização a respeito da importância dos manguezais como berçário, criadouro e abrigo da vida aquática e terrestre, como mitigadores dos processos erosivos, como moderadores de enchentes no meio urbano e amenizadores das temperaturas na cidade. A figura 2 mostra a primeira parada da atividade extraescolar, em que os estudantes conheceram o Marco Zero da cidade de Fortaleza.

Figura 2 - Monumento a São Tiago, que simboliza o Marco Zero da Cidade de Fortaleza-CE,

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

no bairro Barra do Ceará



Fonte: Basílio (2022).

Nesse local, foi erguido um monumento em homenagem a São Tiago, em alusão à primeira fortificação construída pelos portugueses em território cearense, em 1603, na tentativa de impedir as incursões francesas pelas terras brasileiras situadas entre o Ceará e o Maranhão.

A visitação ao Marco Zero da cidade, como a que se efetivou nesse estudo, vem contemplar um dos princípios básicos da educação ambiental previsto na Lei 9.795/1999 (da política de educação ambiental) no que se refere à “concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade”.

Da mesma forma, cumpre uma das tarefas previstas na mesma legislação no que diz respeito à educação ambiental não formal: o “fomento à conservação e ao uso de espaços públicos urbanos por meio de atividades culturais e de educação ambiental” (BRASIL, 1999).

É possível afirmar que abordagens acerca de ambientes flúvio-marinhos como os manguezais são comumente pouco ressaltadas em sala de aula e que ambientes de florestas tropicais, como a amazônia e a mata atlântica, normalmente se sobressaem quando a explanação de conteúdos didáticos diz respeito ao meio ambiente natural brasileiro. Reforça esse entendimento Souza et al. (2018) quando afirmam:

Geralmente associado à insalubridade e pobreza, devido ao seu cheiro típico, à dificuldade que gera em acesso e locomoção, bem como ao seu uso por populações menos favorecidas, esse ecossistema fora insistentemente negligenciado pela comunidade científica e jurídica que, ainda no século XX, nutriam a percepção equivocada de que florestas como a Amazônica e Atlântica teriam maior importância do que outras de menor distribuição (SOUZA et al., 2018).

Schaeffer-Novelli (1995) definiu manguezal como sendo um ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestres e marinhos, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeitos aos regimes das marés. Para Rodrigues (2018):

[...] o manguezal é um dos mais eficientes sistemas de transformação de matéria orgânica em nutrientes para o meio. A confluência de características específicas dos ambientes terrestres, marinho e de água doce define uma estrutura única no planeta, que abriga elevada diversidade biológica, se autorregula, e oferece trabalho, renda, alimento e proteção, mantendo a qualidade de vida para muitos (RODRIGUES, 2018, p.9).

No Brasil, essas zonas úmidas se estendem do Amapá (Região Norte) a Santa Catarina (Região Sul) e historicamente podem ser consideradas um dos primeiros ecossistemas brasileiros impactados pelos processos de colonização e povoamento do país. A Figura 3 mostra o início do trajeto de barco realizado na foz do rio Ceará, em que o ecossistema de manguezal era o foco desse momento da aplicação de campo.

Figura 3: Percurso de barco pela foz do Rio Ceará e Ecossistema de Manguezal associado



Fonte: Basílio (2022).

Em conjunturas de manguezais surgiram e se expandiram grandes cidades (inclusive Fortaleza/CE), regiões portuárias, industriais, comerciais e residenciais. No caso da capital cearense, Sales (2006) assim descreve algumas implicações resultantes do crescimento acelerado e desordenado da capital cearense:

A especulação imobiliária, pulsar potente da cidade, associada a interesses empresariais, encarregaram-se também da destruição do manguezal e das demais formações vegetais. Os cenários antigos foram assim dando lugar a uma cidade sem verde, sem dunas, com lagoas agonizantes, com rios doentes, com parcelas de praias restritas, com fauna e flora típicas ausentes (SALES, 2006, p.13).

Em consonância com o sobredito por Sales (2006) acerca das repercussões negativas advindas das transformações das paisagens naturais do meio urbano ao longo do tempo, reforça-se a necessidade de compreensão crítica a respeito da organização socioespacial das cidades. Daí a inegável importância da educação ambiental que promova as singularidades locais na educação básica, valorizando temas de abrangência local e, ao mesmo tempo, de emergência em escala global.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

Oportuniza-se, assim, a contemplação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em seu Art. 26, que discorre sobre a presença das especificidades locais na organização curricular:

Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL, 1996).

O apreço pelas características regionais e locais mencionadas no trecho supracitado é indispensável em qualquer proposta educativa que se oriente para a formação de cidadanias participativas. O lugar de vida do educando e os problemas socioambientais a eles inerentes precisam ser parte efetiva do currículo escolar de modo a provocar não somente a leitura e interpretação crítica da realidade circundante, mas que impulse a capacidade do aluno em intervir nessa realidade, propondo soluções para os desafios ambientais e sociais que necessitam ser superados.

Ressalta-se que qualquer método que parte do lugar como estratégia metodológica de ensino e aprendizagem deve considerar a visão de totalidade, em que as frações do espaço necessariamente devem ser compreendidas dentro de um processo que aprecie o sentido de conjunto, de dinamicidade e de interdependência, inseparáveis do mundo globalizado em que vivemos. Sobre isso, Straforini (2001) afirma que:

O mundo de hoje é globalizado e todas as dimensões espaciais, sejam elas o bairro ou o país, o local ou o global se encontram numa íntima relação de proximidade. As abordagens teórico-metodológicas sintéticas e analíticas ficam perdidas nessa nova relação estabelecida entre o lugar e o mundo. Não é o ponto de partida - o bairro ou o mundo - o que é significativo, mas sim o estabelecimento de relações entre esses. (STRAFORINI, 2001, p. 57).

Tão importante quanto fazer uso dos espaços do cotidiano da cidade na consecução de processos educativos contextualizados e interdisciplinares é a socialização e sensibilização dessas atividades extraescolares junto à comunidade. É o ensejo no qual se demonstra e se reflete, por exemplo: a maneira como essas metodologias foram operacionalizadas ou poderiam ter sido mais eficientemente instrumentalizadas; que benefícios pedagógicos resultaram ou poderiam ter sucedido

dessas diligências; que interdisciplinaridades foram constituídas ou apresentariam potencial para serem trabalhadas; que conhecimentos se construíram e que outros saberes poderiam ter sido afluídos nessa didática.

Assim, junto com os estudantes e a coordenação pedagógica da escola, define-se o momento que melhor se adéqua a exposição dos resultados.

Na experiência apresentada nesse estudo escolheu-se o Feirão das Eletivas da escola como forma de coletivizar as metodologias de educação ambiental em espaços não institucionalizados. Disciplinas eletivas são componentes curriculares de livre escolha dos estudantes como estrutura da parte diversificada do currículo escolar. No caso em questão, a escola oferece em seu programa o componente de Biogeografia, com ênfase na abordagem sobre os biomas brasileiros e enfoque nos aspectos relacionados ao bioma de caatingas e ao ecossistema de manguezais, ambientes típicos da paisagem natural do estado do Ceará e da cidade de Fortaleza, respectivamente.

Conforme Camargo e Troppmair (2002):

(...) um trabalho biogeográfico do ponto de vista do 'geógrafo', tem necessidade de explicar a distribuição dos seres vivos (fauna e flora) no espaço, e correlacioná-las sempre com os demais aspectos ambientais (fatores abióticos) e o próprio Homem (fatores culturais), apresentando, assim, uma visão muito mais ampla e complexa (CAMARGO; TROPPIAIR, 2002, p. 135).

Sob o ponto de vista aludido reside o caráter interdisciplinar e sistêmico da Biogeografia em confluência com a educação ambiental na etapa escolar da Educação Básica. A Figura 4 mostra a socialização das práticas pedagógicas empreendidas por esse estudo.

Figura 4 - Socialização de conhecimentos junto à comunidade escolar



Fonte: Melo (2022).

Na atividade escolar em pauta, os trabalhos efetivados em diferentes componentes curriculares eletivos são socializados na quadra da escola. Por meio de painéis expositivos, os estudantes relatam suas experiências, trocam conhecimentos e ressaltam a importância das ações concluídas para sua formação. A escola também divulga essas práticas em suas redes sociais.

A exposição retratada na Figura 4 é mais um valioso instante para a concretização de um diálogo entre diferentes saberes, sejam eles científicos ou os do senso comum. Integra-se a educação ambiental contextualizada no espaço urbano aos componentes curriculares de Artes, História, Geografia, Biologia bem como aos conhecimentos de mundo trazidos pelos alunos.

Nessa difusão e democratização de conhecimentos, salienta-se como importante referência as anotações realizadas pelos estudantes em caderno de campo. Pequenos textos, breves notas, desenhos e esboços, além de registros fotográficos, são indispensáveis para estruturar cartazes, painéis, maquetes e *banners*.

Considerações finais

As cidades e a complexidade de seus espaços urbanos, em associação com o dinamismo da vida que as anima, apresentam potencialidades educativas que fazem delas verdadeiros laboratórios para a efetivação de múltiplas práticas educativas estruturadas pelos professores nas escolas. Nessa perspectiva, as propostas integradas de ensino em Educação Ambiental que tomam a conjuntura citadina como ponto de partida e/ou chegada estão entre as mais favorecidas.

O estudo transcorrido demonstrou que contextualizar o ensino, viabilizar a interdisciplinaridade e a integração curricular, valorizar o lugar de vida do educando e problematizar os desafios socioambientais locais são iniciativas que inovam as práticas pedagógicas, contribuem para enaltecer as particularidades da comunidade escolar e instigam a construção de cidadanias participativas. Traduzem-se, ainda, por serem alternativas didático-metodológicas que apresentam boa receptividade entre os educandos.

Em qualquer componente curricular ou área do conhecimento, o simples percurso entre a residência do aluno e a escola pode se transformar em um prazeroso momento de descoberta e de novas aprendizagens. Princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem podem ser estimulados e desenvolvidos no simples caminhar pelas ruas, na visita a uma feira ou a um rio e lagoa no bairro.

Metodologias ativas que se amparam na protagonização e na busca por uma educação fundamentada na responsabilidade social dos educandos vêm ao encontro das críticas feitas ao tradicionalismo pedagógico refém de manuais escolares. Nessa concepção tecnicista, o ensino é focado na memorização de conteúdos, é marcado pela centralidade do professor nos processos de ensino e aprendizagem, norteia-se pela fragmentação curricular e é desvinculado da realidade vivenciada pelo educando.

Incrementar procedimentos didático-metodológicos articulados ao contexto vivenciado pelo estudante em sua comunidade escolar é viabilizar a formação de

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

sujeitos especulativos, indagadores e questionadores da realidade circundante. Do contrário, a escola termina por contribuir para a perpetuação de indivíduos passivos e meros reprodutores de conhecimentos que pouco lhes dizem respeito, são demasiados desestimulantes e socialmente irrelevantes.

A consecução desse estudo visa contribuir com as discussões sobre inovações didáticas e metodológicas, bem como sobre a permanente necessidade de reflexão sobre as práticas educativas (escolarizadas e não escolarizadas) e pedagógicas (das professoras e dos professores) acerca do próprio papel social da escola enquanto instituição.

Referências

Anuário do Ceará 2022. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2022-2023. Disponível em: https://www.anuariodoceara.com.br/wp-content/themes/anuario_2022/assets/anuario-22-23.pdf. Acesso em: 21 out. 2022.

ALVES, J.E.D. O mundo mais urbanizado e as cidades virando saunas. **EcoDebate**, 27, jan. 2021. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2021/01/27/o-mundo-mais-urbanizado-e-as-cidades-virando-saunas/>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 set. 2022.

BRASIL. **LEI Nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 25 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

CAMARGO, J.C.G.; TROPPEMAIR, H. **A evolução da Biogeografia no âmbito da ciência geográfica no Brasil.** In: Revista Geografia. Rio Claro: AGETEO, vol. 27, n.3, 2002, p. 133-155. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/1914>. Acesso em: 25 nov. 2022.

CARRANO, P. C. R. **Juventudes e cidades educadoras.** Petrópolis: Vozes, 2003.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

CAVALCANTI, L. S. **A Geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana contemporânea**. Campinas: Papirus, 2010.

CLAUDINO, S. (2018). **Projeto Nós Propomos** – Inovação e Cidadania na Educação Geográfica. Disponível em: <http://www.igot.ulisboa.pt/projeto-nos-propomos>. Acesso em: 17 out. 2022

DUARTE JÚNIOR, J. F. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível**. Curitiba: Criar Edições, 2009.

FREINET, C. **Para uma Escola do Povo: guia prático para a organização material, técnica e pedagógica da escola popular**. Tradução: E. Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 1966.

GUARÁ, I. M. F. R. **Educação e desenvolvimento integral: articulando saberes na escola e além da escola**. Em aberto, Brasília, DF, v. 22, n.80, p.65-81, abr. 2009.

IBGE. **Conheça o Brasil: população no censo 2022**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/22005-censo-2022-o-retrato-atualizado-do-brasil.html>. Acesso em: 03 out. 2025.

JACOBUECCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em Extensão**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390>.

Acesso em: 24 set. 2022.

KIMURA, S. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. São Paulo: Contexto, 2010.

MARCÍLIO, M. L. **História da Alfabetização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

SALES, V. de C. **Os lençóis fortalezenses**. Jornal O Povo, Fortaleza, 13 abr. 2006.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. Técnica e tempo. Razão e emoção. Hucitec: São Paulo, 1997.

SCHAEFFER- NOVELLI, Y. (coord.). **Manguezal: Ecossistema entre a Terra e o Mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SIQUEIRA, S. A. de. **A educação geográfica e a cidade: a geografia escolar, o método e o ensino da cidade**. Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 342-358, maio 2014. Disponível em:

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644473695>

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66600>. Acesso em: 21 out. 2022.

SOUZA, C.A.; DUARTE, L.F.A.; JOÃO, M.C.A. & PINHEIRO, M.A.A. 2018. **Biodiversidade e conservação dos manguezais**: importância bioecológica e econômica, Cap. 1: p. 16-56. In: Pinheiro, M.A.A. & Talamoni, A.C.B. (Org.). Educação Ambiental sobre Manguezais. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 165 p.

STRAFORINI, R. **Ensinar geografia nas séries iniciais**: o desafio da totalidade mundo. 2001. 155 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution- NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)