

## ENTRE HOMENS, CARANGUEJOS E ESPAÇOS INVISIBILIZADOS: SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA SOBRE MANGUEZAIS EM GUARAPARI-ES

### BETWEEN MEN, CRABS, AND INVISIBLE SPACES: A DIDACTIC SEQUENCE FOR A CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION ON MANGROVES IN GUARAPARI, BRAZIL

**Rayssa Pinto Rezende<sup>1</sup>**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (Sedu/ES)

**Raphael Lopes e Silva<sup>2</sup>**

Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (Sedu/ES)

**Resumo:** O presente artigo propõe uma sequência didática voltada para o Ensino Médio, com foco na educação ambiental crítica e na valorização dos manguezais como espaços de vida, resistência e produção cultural. A proposta fundamenta-se na realidade socioespacial de Guarapari (ES), cidade litorânea marcada por estigmas construídos historicamente sobre áreas de mangues e sobre as populações que nelas vivem. A abordagem adotada compreende o espaço como produto das relações sociais e como expressão de desigualdades, integrando uma leitura crítica das dinâmicas urbanas, das condições de vida e das representações territoriais. Inspirada em perspectivas que valorizam o protagonismo juvenil, a formação ética e a capacidade transformadora da educação, a proposta também incorpora elementos simbólicos e artísticos que permitem novas leituras do território. Por meio de metodologias ativas, uso de tecnologias digitais e práticas interdisciplinares, busca-se contribuir para a desconstrução de estereótipos, fortalecer o vínculo entre escola, comunidade e território e promover uma cidadania socioambiental sensível, crítica e comprometida.

**Palavras-chave:** Cidadania socioambiental; Práticas pedagógicas; Ensino interdisciplinar; Territorialidade; Juventude.

**Abstract:** This article proposes a didactic sequence designed for upper secondary education, grounded in the principles of critical environmental education and focused on valuing mangrove ecosystems as spaces of life, resistance, and cultural production. The proposal is anchored in the socio-spatial reality of Guarapari, a coastal city historically marked by stigmatization of mangrove areas and the populations who inhabit them. The theoretical approach conceives space as a socially produced category and as an expression of structural inequalities, integrating a critical analysis of urban dynamics, living conditions, and territorial representations. Inspired by perspectives that emphasize youth agency, ethical formation, and the transformative potential of education, the sequence incorporates symbolic and artistic elements that enable alternative readings of the territory. Through active learning methodologies, the integration of digital technologies, and interdisciplinary pedagogical practices, the proposal seeks to challenge stereotypes and strengthen the relationship between school, community, and territory. It also aims to promote a socio-environmental citizenship that is critically engaged, socially responsible, and ecologically aware.

**Keywords:** Socio-environmental citizenship; pedagogical practices; interdisciplinary education; territoriality; youth agency.

<sup>1</sup> Email: [rayssa.rezende@educador.edu.es.gov.br](mailto:rayssa.rezende@educador.edu.es.gov.br)

<http://lattes.cnpq.br/5638429670388201>

<sup>2</sup> Email: [raphael.031142@gmail.com](mailto:raphael.031142@gmail.com)

## 1. Introdução

*“Na lama do mangue aprendi a lutar contra a  
fome. Fome de comida, de justiça, de  
dignidade.”*

*(Josué de Castro)*

*“A cidade não pára, a cidade só cresce /  
O de cima sobe e o de baixo desce.”*

*(Chico Science)*

As vozes de Josué de Castro e Chico Science revelam, cada uma à sua maneira, a profundidade simbólica, social e política dos manguezais. De um lado, emerge a denúncia da fome, da desigualdade e da luta pela dignidade inscrita nos corpos que habitam esses territórios; de outro, a crítica contundente à urbanização desigual que empurra determinados grupos para espaços invisibilizados e estigmatizados. Inspirado por esse diálogo potente entre ciência, arte e território, o presente artigo busca iluminar não apenas um ecossistema, mas também uma proposta pedagógica que reconhece e valoriza as potências ecológicas, culturais e sociais do manguezal, compreendendo-o como espaço vivo, formador de identidades e produtor de resistências.

A educação ambiental, quando orientada por princípios críticos e transformadores, tem um papel essencial na superação de estigmas sociais, culturais e territoriais, sobretudo aqueles historicamente construídos em torno dos ecossistemas de manguezal. Esses ambientes, apesar de sua enorme importância ecológica, seguem sendo associados a imagens negativas e marginalizadas, muitas vezes vinculadas à sujeira, à improdutividade ou ao atraso — percepções que expressam desigualdades de classe, processos de segregação urbana e formas de racismo ambiental. Tais estereótipos não são naturais, mas resultam de construções históricas que hierarquizam espaços e populações conforme uma lógica capitalista e excludente de ocupação e uso do território. Nesse contexto, torna-se imprescindível reconhecer que a educação ambiental não deve ser restrita a uma disciplina específica, como Geografia ou Biologia. Ao contrário, sua complexidade exige uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar, em consonância com os princípios da BNCC, que orienta a integração entre áreas do conhecimento, o desenvolvimento do pensamento crítico, a leitura do mundo e a formação integral dos estudantes.

Com base nessa perspectiva, é possível compreender que diferentes componentes curriculares contribuem de maneiras complementares para a compreensão crítica dos manguezais. A

Matemática, por exemplo, permite investigar dimensões econômicas e sociais do trabalho no mangue, analisando dados de renda, variação sazonal da coleta de caranguejo, estatísticas ambientais ou gráficos de impacto socioeconômico. A Química possibilita explorar as reações que ocorrem no solo e na água dos manguezais, entendendo processos de decomposição, salinidade, absorção de nutrientes e impactos da poluição. A Língua Portuguesa se torna fundamental para a produção de roteiros, entrevistas, narrativas e campanhas educativas, fortalecendo a argumentação e a leitura crítica da realidade. A História contribui ao situar a ocupação dos mangues, os ciclos de exploração e as dinâmicas de exclusão urbana. A Sociologia permite interpretar os manguezais como territórios atravessados por desigualdades sociais e racismo ambiental. Já as Artes, por sua vez, oferecem meios expressivos para ressignificar simbolicamente o mangue, explorando linguagens audiovisuais, poéticas e performáticas. Assim, o trabalho interdisciplinar amplia significativamente a potência pedagógica da educação ambiental, aproximando a escola das realidades vividas pelos estudantes e fortalecendo o compromisso com a justiça socioambiental.

Na cidade de Guarapari, no litoral sul do Espírito Santo, o preconceito associado aos manguezais se manifesta de forma persistente e multifacetada. Mesmo desempenhando funções ambientais fundamentais — como servir de berçário para espécies marinhas, atuar como filtro natural e funcionar como barreira contra enchentes —, o mangue ainda é frequentemente percebido como espaço de abandono, sujeira ou perigo. Essa percepção reduzida, construída ao longo de um processo histórico de desvalorização dessas áreas, acabou distanciando grande parte da população de sua real importância ecológica, cultural e econômica. A permanência de práticas como o descarte irregular de lixo, o lançamento de esgoto diretamente nos cursos de maré e a ausência de políticas públicas eficazes de monitoramento, preservação e educação ambiental reforçam essa desconexão. Assim, não se trata de falta de interesse por parte da comunidade, mas do resultado de décadas de negligência institucional e de um modelo de urbanização que invisibilizou o manguezal e fragilizou sua relação com a cidade e com aqueles que dele dependem para viver e trabalhar.

A escola pode e deve ser um espaço de ruptura com essas narrativas hegemônicas. O ensino das diferentes disciplinas, articulado com a educação ambiental, é uma ferramenta potente para promover o pensamento crítico e estimular nos estudantes a percepção de que os espaços não são neutros, mas socialmente produzidos — como propõe Henri Lefebvre. Assim, ao propor uma leitura do manguezal que vá além do preconceito, a escola pode contribuir para formar sujeitos mais conscientes, capazes de atuar em suas comunidades como agentes de transformação.

A proposta deste artigo emerge do reconhecimento de um cenário marcado pelo ofuscamento e pelo estigma que incidem sobre os manguezais e sobre as populações que deles dependem. No contexto escolar de Guarapari, observa-se que muitos estudantes reproduzem percepções negativas sobre esses ambientes, demonstrando desconhecimento acerca de suas funções ecológicas, históricas e sociais. Tal distanciamento evidencia a necessidade de práticas educativas que contribuam para a ressignificação do manguezal como território de vida, trabalho, cultura e resistência. Diante desse desafio, a construção de uma sequência didática se apresenta como possibilidade metodológica potente para promover aproximação, reflexão crítica e engajamento discente.

A fundamentação teórica que orienta essa proposta é enriquecida por diferentes autores cujas contribuições permitem compreender, de modo articulado, as dimensões sociais, espaciais e simbólicas do mangue. A dialética de Marx oferece o princípio de que a realidade social é constituída por contradições históricas, e que compreender o território implica analisar as relações de produção que o configuram e o atravessam. Esse entendimento é aprofundado por Henri Lefebvre, em “A produção do espaço” para quem o espaço não é mero cenário, mas produto das práticas, conflitos e disputas sociais. Sua concepção de produção do espaço ilumina como os manguezais foram historicamente representados e apropriados, revelando tensões entre o espaço vivido pelas comunidades e o espaço concebido pelas lógicas urbanísticas excludentes. A compreensão do espaço geográfico como construção histórica e social, permite interpretar os manguezais urbanos como territórios marcados por conflitos, disputas simbólicas e processos de apropriação desiguais. Longe de serem apenas ambientes naturais, eles expressam camadas de significados produzidas ao longo do tempo, que oscilam entre a desvalorização e a potência. Em cidades litorâneas como Guarapari, essas áreas foram sendo progressivamente deslocadas para a margem do imaginário urbano, associadas a práticas de descarte, ausência de infraestrutura e usos considerados “indesejáveis”. Essa leitura evidencia não apenas uma construção espacial excludente, mas a naturalização de hierarquias territoriais que afetam tanto a paisagem quanto as populações que dela dependem.

A perspectiva de Milton Santos complementa essa análise ao demonstrar que as desigualdades espaciais no Brasil não se restringem à materialidade das cidades, mas alcançam dimensões simbólicas e políticas. Os manguezais — muitas vezes vistos como lugares de sujeira ou “problema ambiental” — tornam-se alvo de preconceitos que reforçam dinâmicas de injustiça socioambiental. Essa representação estigmatizada tende a invisibilizar sua importância vital no equilíbrio ecológico, na proteção costeira, na manutenção da biodiversidade e na economia de famílias que dependem da pesca e da mariscagem. Ao se consolidar ao longo do tempo, tal

visão reduz o mangue a um vazio urbano, desconsiderando a riqueza de usos, saberes e experiências que ali se desenvolvem. O autor contribui ao articular técnica, tempo e território, destacando que as desigualdades socioespaciais se materializam nas cidades — o que ajuda a compreender por que os manguezais são frequentemente relegados pelas políticas públicas e pelas narrativas hegemônicas de valorização urbana.

Nesse cenário, a escola se apresenta como espaço estratégico para tensionar essas narrativas e para reconstruir coletivamente os sentidos atribuídos aos manguezais. Não se trata de transmitir conteúdos ecológicos, mas de fomentar processos formativos que integrem dimensões científicas, culturais, históricas e sociais. A educação ambiental crítica oferece uma lente que articula práticas pedagógicas à compreensão da cidade como espaço desigual, chamando atenção para os efeitos do racismo ambiental, da seletividade urbana e das políticas que destinam certos territórios ao abandono. Ao incorporar debates sobre produção do espaço, condições de vida e direitos socioambientais, a escola amplia o repertório dos estudantes e fortalece sua capacidade de leitura do mundo.

A dimensão simbólica e afetiva do mangue, por sua vez, ganha força com autores que tratam das experiências humanas, culturais e identitárias vinculadas a esses territórios. Em *Homens e Caranguejos*, Josué de Castro revela não apenas a materialidade da vida caiçara, mas também a dignidade e a resistência inscritas nas relações entre homens, natureza e trabalho. Essa leitura humanizada é ampliada pelo movimento Mangue Beat, liderado por Chico Science, que ressignificou o manguezal como metáfora estética, política e cultural. A potência criativa do mangue — como lugar de mistura, pulsação e reinvenção — oferece importante referência para pensar práticas pedagógicas capazes de mobilizar a sensibilidade e a imaginação dos estudantes, articulando arte, crítica social e pertencimento territorial.

É nesse horizonte teórico e cultural que se justifica a elaboração de uma sequência didática voltada para a valorização dos manguezais de Guarapari. Fundamentada na educação ambiental crítica e orientada por metodologias ativas, a proposta busca promover um percurso formativo em que os estudantes desenvolvam autonomia investigativa, analisem dados, registrem narrativas, dialoguem com a comunidade e produzam interpretações próprias sobre o território. Ao invés de uma estrutura rígida, a sequência é concebida como um dispositivo flexível, que se adapta aos interesses da turma e às emergências do campo, colocando o professor como mediador e os estudantes como agentes centrais do processo.

A sequência didática proposta não se apresenta como roteiro engessado, mas como instrumento flexível e dinâmico que se alinha aos princípios das metodologias ativas. Instaure-se, assim, um campo onde possa florescer o protagonismo estudantil no percurso investigativo. Os estudantes

tornam-se responsáveis por pesquisar, registrar, analisar e produzir sentidos sobre o território. Nesse contexto, cabe ao docente um papel de mediação, orientação e sustentação teórica e metodológica, garantindo que a aprendizagem aconteça de forma colaborativa, criativa e situada. Assim, a sequência deixa de ser um mero conjunto de etapas para se transformar em um processo vivo, adaptável às realidades da turma, às descobertas do caminho e às necessidades do território. Essa abordagem não apenas aproxima os alunos dos manguezais, mas também contribui para que se reconheçam como agentes capazes de intervir criticamente em seu espaço de vida.

## 2. Metodologia

Este artigo adota uma abordagem qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, voltada para a intervenção pedagógica e para a transformação da realidade escolar e local. A escolha por esse tipo de metodologia se justifica por sua capacidade de captar a complexidade das relações sociais, dos sentidos atribuídos pelos sujeitos e das experiências vividas no contexto escolar. Trata-se de uma perspectiva que privilegia a interpretação dos fenômenos em seus contextos naturais, valorizando a compreensão do mundo vivido e dos significados construídos nas práticas sociais.

A proposta metodológica fundamenta-se na educação ambiental crítica e se estrutura a partir da articulação de múltiplos saberes, reconhecendo que diferentes disciplinas podem — e devem — debruçar-se sobre o tema dos manguezais, cada uma contribuindo com suas perspectivas, linguagens e campos de análise. Ao invés de restringir o debate a áreas específicas, a sequência didática convida as disciplinas a dialogarem entre si, criando um percurso formativo interdisciplinar que se constrói a partir das necessidades do território e das questões emergentes no processo investigativo.

Nesse movimento, a sequência didática é desenvolvida com base em metodologias ativas, priorizando o protagonismo discente, o uso crítico das tecnologias digitais e a aproximação entre escola e território. Entre essas metodologias, destaca-se a incorporação da *cultura maker*, entendida como uma abordagem que incentiva os estudantes a aprender fazendo, experimentando, produzindo e resolvendo problemas de forma criativa e colaborativa. Na produção dos curtas-metragens, a *cultura maker* se manifesta na autonomia dos grupos para planejar, roteirizar, filmar, editar e divulgar suas obras, transformando o conhecimento em ação concreta e significativa. É importante ressaltar que tal escolha metodológica integra a proposta pedagógica da intervenção, e não constitui, em si mesma, objeto de análise teórica do presente artigo.

A sequência foi planejada para ser desenvolvida com turmas do Ensino Médio de uma escola pública de Guarapari-ES e organiza-se em um conjunto de etapas articuladas. Inicialmente, promove-se uma sensibilização e um diagnóstico da percepção dos estudantes acerca dos manguezais, por meio de rodas de conversa, escuta ativa, análise de notícias e contato com produções artísticas e literárias relacionadas ao tema. Essa etapa inicial busca despertar o interesse pelo assunto, identificar visões estereotipadas e mobilizar repertórios culturais que dialoguem com a realidade dos estudantes.

Na etapa seguinte, realiza-se um aprofundamento teórico que integra aulas expositivas dialogadas, vídeos, textos científicos e mapas, abordando tanto os aspectos biológicos e ecológicos dos manguezais quanto suas funções sociais, econômicas e simbólicas. Nessa fase, discute-se o manguezal como berçário natural, como espaço de práticas econômicas tradicionais e como território historicamente marcado pela segregação e estigmatização. Essa base teórica permite que os estudantes compreendam o mangue para além das representações negativas, reconhecendo-o como espaço vivo, dinâmico e socialmente produzido.

A terceira etapa consiste em uma investigação territorial por meio de atividades de campo. Organizados em grupos, os estudantes realizam entrevistas, registros fotográficos e gravações em vídeo com pescadores, marisqueiras, catadores, moradores e lideranças comunitárias que mantêm relações diretas com o manguezal. Essa fase busca articular teoria e prática, ampliando a compreensão dos estudantes sobre o território e estimulando habilidades de pesquisa, análise crítica e observação socioambiental.

A partir das vivências e aprendizagens produzidas até esse momento, os grupos elaboram curtas-metragens educativos, com duração entre cinco e dez minutos, abordando diferentes dimensões dos manguezais: seus aspectos ecológicos, as atividades econômicas que dependem desse ecossistema, as histórias de vida dos moradores e as ações de cuidado e preservação realizadas pela comunidade. Os estudantes planejam roteiros, realizam filmagens e conduzem a edição dos vídeos, exercitando competências comunicativas, tecnológicas e colaborativas.

Concluída a produção audiovisual, o projeto avança para a etapa de divulgação. Os curtas são publicados nas mídias digitais da escola e, quando possível, em veículos comunitários, ampliando o alcance da iniciativa. Além disso, organiza-se um evento escolar aberto à comunidade, no qual os vídeos são exibidos e os estudantes apresentam reflexões sobre o processo de aprendizagem e sobre as questões socioambientais identificadas ao longo do percurso.

Por fim, a avaliação ocorre de maneira formativa e contínua, considerando o engajamento dos estudantes, a capacidade de articular teoria e prática, a criticidade demonstrada e o uso criativo

das tecnologias. São utilizados instrumentos de autoavaliação, coavaliação e mediação docente, culminando em uma roda de conversa em que os estudantes analisam coletivamente os impactos do projeto e possíveis desdobramentos futuros.

A sequência didática proposta visa, assim, promover não apenas o ensino de conteúdos ambientais, mas o desenvolvimento de competências socioemocionais, digitais, comunicativas e cidadãs. O uso das mídias como ferramenta pedagógica assume papel central, permitindo que os estudantes compreendam a complexidade do território, ampliem o olhar sobre os manguezais e se constituam como agentes de transformação social, capazes de ressignificar espaços estigmatizados e fortalecer a relação entre escola, comunidade e ambiente local.

### **3. Resultados esperados**

Entre os resultados esperados desta proposta, destaca-se o desenvolvimento de habilidades e competências previstas na BNCC, especialmente aquelas que envolvem pensamento crítico, investigação, análise socioambiental e produção criativa. Ao participar de um percurso baseado em metodologias ativas, sobretudo na *cultura maker*, os estudantes assumem papel de protagonistas, mobilizando diferentes formas de conhecer, interpretar e transformar a realidade. A *cultura maker* — ao incentivar a aprendizagem pela experimentação, pela criação colaborativa e pela solução de problemas reais — contribui para que os alunos desenvolvam autonomia, capacidade de pesquisa, criatividade e responsabilidade coletiva, colocando em prática saberes que dialogam diretamente com as dimensões cognitivas, socioemocionais e comunicativas previstas na BNCC.

A natureza interdisciplinar desta proposta evidencia que a educação ambiental crítica não pertence a um único campo do saber, mas se fortalece justamente no encontro entre diferentes áreas do conhecimento. O projeto convida cada disciplina a olhar para o manguezal a partir de suas especificidades, ampliando a compreensão dos estudantes sobre o território e mobilizando distintas linguagens, metodologias e formas de análise. Não se trata de listar todos os componentes curriculares presentes no currículo, mas de afirmar que qualquer disciplina que se disponha a participar pode enriquecer o percurso formativo, oferecendo leituras diversas e complementares. Trata-se, portanto, de uma mobilização coletiva que envolve toda a comunidade escolar — estudantes, professores, equipe pedagógica, funcionários e famílias —, reconhecendo que a preservação e a valorização dos manguezais dependem de práticas educativas colaborativas, sensíveis e socialmente engajadas.

Na Geografia, o projeto permite o desenvolvimento de habilidades relacionadas à leitura crítica do espaço, à interpretação de dinâmicas socioambientais e à análise dos processos históricos de

produção e transformação do território. Ao investigar os manguezais de Guarapari, os estudantes exercitam competências referentes à compreensão da relação sociedade–natureza, ao reconhecimento de desigualdades socioespaciais e à elaboração de propostas para intervenção no território. Essas habilidades, previstas na BNCC, fortalecem a formação de sujeitos capazes de interpretar mapas, analisar dados e compreender o espaço geográfico como construção histórica, política e cultural.

Na Biologia, o estudo dos manguezais possibilita o desenvolvimento de habilidades relativas à compreensão dos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, biodiversidade e interações ecológicas. Os estudantes analisam o manguezal como ambiente dinâmico e complexo, compreendendo os impactos da ação humana, os processos de degradação ambiental e as estratégias de conservação. Esse olhar biológico dialoga com a educação ambiental crítica ao situar o ecossistema como parte da vida humana e elemento de sustentação de atividades econômicas tradicionais, construindo uma visão integrada da natureza e das sociedades.

No campo dos Códigos e Linguagens — especialmente na Língua Portuguesa — o projeto mobiliza habilidades de leitura crítica, escrita autoral, argumentação e produção textual. A elaboração de roteiros, entrevistas, relatos e campanhas de conscientização permite o desenvolvimento de competências comunicativas e discursivas, fundamentais para que os estudantes expressem análises sobre o território e construam narrativas próprias sobre o manguezal. Além disso, a interpretação de textos científicos, notícias e materiais audiovisuais amplia o repertório linguístico e a autonomia intelectual dos jovens.

Em Artes, o projeto favorece o desenvolvimento de habilidades relacionadas à expressão estética, à criação audiovisual, à experimentação de linguagens e à leitura crítica das produções culturais. A construção dos curtas-metragens, as fotografias, trilhas sonoras e composições visuais permitem que os estudantes explorem sensorialmente o território e ressignifiquem simbolicamente o mangue. A BNCC destaca a arte como meio de compreender manifestações culturais, sensibilidades e identidades; aqui, ela opera como ferramenta de transformação e de valorização das potências criativas das juventudes.

A Educação Física contribui ao aproximar os estudantes das relações entre corpo, espaço e ambiente, desenvolvendo habilidades voltadas à percepção corporal, ao movimento no território e à compreensão da saúde como fenômeno integrado ao meio. A realização de trilhas ecológicas, visitas de campo e atividades de exploração consciente do espaço ambiental fortalece competências socioemocionais, como cooperação, cuidado e responsabilidade. Assim, a disciplina amplia o diálogo sobre bem-estar, qualidade de vida e pertencimento ao território.

Na Matemática, o projeto abre espaço para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à leitura e produção de gráficos, interpretação de dados socioeconômicos, cálculo de médias, variações e porcentagens — especialmente ao analisar a renda de famílias que dependem do mangue, a sazonalidade da coleta de caranguejos e indicadores ambientais. Ao articular números e território, os estudantes compreendem a realidade social por meio de dados, fortalecendo a capacidade de análise crítica e tomada de decisões fundamentadas.

A Sociologia contribui para que os estudantes desenvolvam habilidades de análise das desigualdades sociais, dos processos de estigmatização territorial e das formas de racismo ambiental que atravessam os manguezais. A leitura crítica das estruturas sociais, dos modos de produção e das formas de exclusão urbana permite compreender por que certos territórios são historicamente desvalorizados. Ao analisar as relações de trabalho, os modos de vida e as experiências das populações que vivem nos mangues, os estudantes ampliam sua capacidade de interpretar fenômenos sociais e políticos contemporâneos.

Em História, o projeto possibilita o desenvolvimento de habilidades relativas à leitura de processos históricos, à análise de transformações territoriais e à compreensão das políticas urbanas. O estudo da ocupação de Guarapari, dos regimes de trabalho e da relação das populações tradicionais com o manguezal permite aos estudantes conectar passado e presente, compreendendo como a construção histórica de estigmas influencia a realidade atual. Assim, a BNCC é mobilizada ao articular identidades, memórias e narrativas históricas do território.

Na Química, os estudantes desenvolvem habilidades associadas à análise das substâncias presentes na água e no solo do manguezal, à compreensão de reações químicas envolvidas na decomposição da matéria orgânica e à investigação dos impactos de poluentes, como esgoto e resíduos sólidos. A leitura química do território fortalece competências relacionadas à resolução de problemas reais, interpretação de fenômenos ambientais e compreensão dos efeitos da ação humana sobre os ciclos naturais.

Reconhece-se, contudo, que o levantamento aqui apresentado constitui uma aproximação inicial das potencialidades interdisciplinares do projeto, não esgotando a pluralidade de possibilidades que podem emergir em cada contexto escolar. Cada instituição possui sua história, seus ritmos, seus desafios e suas formas próprias de organização curricular, e é justamente essa diversidade que confere riqueza e vitalidade a propostas como esta. Ao oferecer um caminho metodológico flexível, aberto à participação de diferentes áreas do conhecimento e sensível às especificidades de cada território, a sequência didática sobre os manguezais revela-se um instrumento potente para fortalecer vínculos, promover aprendizagens significativas e ampliar o compromisso coletivo com a justiça socioambiental. Trata-se, portanto, de uma

proposta que não se encerra em si mesma, mas que se reinventa em diálogo com cada comunidade escolar que decide acolhê-la.

Para além do desenvolvimento das competências e habilidades previstas na BNCC e do fortalecimento do trabalho interdisciplinar, a proposta também se projeta para fora dos muros da escola, aspirando a transformações mais amplas no modo como o manguezal é percebido, vivido e defendido pela comunidade. A sequência didática, ao articular pesquisa, produção cultural e aproximação com o território, opera como um convite para que estudantes, professores e moradores revisitem suas próprias relações com o mangue, desnaturalizando estigmas e instaurando novas formas de pertencimento e cuidado. Assim, os resultados esperados não se limitam ao campo pedagógico, mas alcançam dimensões ecológicas, sociais, econômicas e comunitárias que atravessam a vida cotidiana da cidade.

Espera-se, em primeiro lugar, que a sequência didática contribua para a valorização dos manguezais enquanto ecossistemas essenciais ao equilíbrio ambiental. Ao compreenderem suas funções — como berçário de espécies marinhas, filtro biológico, regulador hídrico e barreira natural contra enchentes — os estudantes desenvolvem uma percepção mais sensível, ética e responsável diante do ambiente. Essa compreensão ajuda a desconstruir percepções negativas historicamente associadas ao mangue, ao mesmo tempo em que favorece o posicionamento crítico frente às práticas de degradação, ao descarte irregular de resíduos e às políticas que negligenciam sua preservação.

No âmbito social, prevê-se que o projeto contribua para a ressignificação das representações sobre as populações que vivem e trabalham no entorno do manguezal. O contato direto com pescadores, marisqueiras, catadores e moradores permite que os estudantes reconheçam as histórias, identidades e práticas culturais que constituem a vida no mangue, valorizando saberes tradicionais frequentemente invisibilizados. Essa aproximação humaniza o olhar sobre esses grupos sociais e favorece o enfrentamento do preconceito, do estigma e das narrativas que desqualificam seus modos de vida.

Sob a perspectiva econômica, espera-se que as experiências de campo e a produção dos curtas ampliem a compreensão dos estudantes acerca da importância do manguezal como espaço gerador de trabalho e renda. A identificação das práticas produtivas ligadas à pesca artesanal, à coleta de mariscos e demais atividades que dependem diretamente do mangue contribui para reconhecer o ecossistema como território vivo que sustenta famílias e movimenta a economia local. Essa compreensão pode estimular debates mais críticos sobre políticas públicas, uso sustentável dos recursos naturais e justiça socioambiental.

Por fim, espera-se que o projeto fortaleça os vínculos entre escola e comunidade. A divulgação dos curtas-metragens e a realização de eventos abertos ao público criam oportunidades de diálogo, troca de saberes e participação coletiva, aproximando a instituição escolar das realidades e demandas do território. Esse movimento de abertura contribui para consolidar práticas educativas que ultrapassam os limites físicos e simbólicos da sala de aula, fazendo da escola um espaço de articulação comunitária, valorização cultural e construção compartilhada de soluções para os desafios socioambientais que atravessam o manguezal.

#### **4. Discussão**

Os resultados esperados desta proposta dialogam diretamente com a compreensão do espaço geográfico como construção social, perspectiva amplamente desenvolvida por Milton Santos. Em *Espaço e Método* (1992), o autor afirma que o espaço constitui uma instância da sociedade, assim como a economia, a cultura e a política. Isso significa que o espaço contém essas dimensões e, simultaneamente, é contido por elas: não se trata apenas das formas materiais que nele se apresentam, mas também dos processos sociais que lhes conferem sentido. Há, portanto, uma preocupação em compreender o espaço como totalidade, sendo esta sempre maior que a soma de suas partes, já que o todo não pode ser explicado apenas por seus elementos isolados. Assim, o espaço deve ser entendido como um “conjunto indissociável” formado pelos objetos — naturais ou socialmente produzidos — e pela vida que os preenche, isto é, a sociedade em movimento (SANTOS, 2008). Nessa perspectiva, Santos (1997) conclui que o espaço constitui uma síntese provisória entre conteúdo social e formas espaciais, síntese resultante das interações humanas. O espaço, portanto, é social: fruto das ações dos homens sobre o próprio espaço, mediadas pelos objetos e pelas relações sociais que se consolidam na materialidade (SANTOS, 2012).

Antes de adentrar a discussão sobre a produção do espaço propriamente dita, é necessário retomar o conceito de produção em Marx (1989). Para o autor, a relação entre ser humano e natureza ocorre por meio do trabalho, atividade pela qual o indivíduo transforma a natureza para satisfazer necessidades e, simultaneamente, transforma a si mesmo enquanto sujeito social. Toda produção é social, jamais individual: ela é um conjunto de atos realizados em comum, dentro das relações sociais que condicionam a vida humana. É nesse processo coletivo que os jovens constroem sua juventude e a própria concepção de si enquanto sujeitos ativos na sociedade. Assim, compreender a produção — em sua dimensão material e subjetiva — é fundamental para compreender também a produção do espaço.

A partir das contribuições do materialismo histórico e da dialética, Henri Lefebvre aprofunda a discussão ao formular o conceito de produção do espaço, articulando as noções de produção, sociedade, tempo e espaço. Para o autor, cada sociedade produz um espaço condizente com suas condições históricas, técnicas, econômicas e culturais. Essa produção se manifesta por meio de três dimensões/processos interligados: a *prática espacial*, que corresponde às atividades materiais e aos fluxos cotidianos; as *representações do espaço*, ligadas aos discursos, normas, mapas e modelos que orientam o planejamento e a organização espacial; e os *espaços de representação*, associados aos significados simbólicos e à dimensão vivida pelos sujeitos. Essas três dimensões dialogam com outra tríade proposta por Lefebvre: o espaço *percebido*, relacionado à apreensão sensível da materialidade; o espaço *concebido*, vinculado aos sistemas de representação e ao pensamento técnico; e o espaço *vivido*, que expressa a experiência cotidiana, emocional e simbólica dos indivíduos.

Com base nessas dimensões, é possível afirmar que a produção do espaço ocorre simultaneamente no plano material, simbólico e experiencial. Essa produção é sempre social, ainda que atravessada pela ação individual.

Essa estrutura teórica permite interpretar criticamente a estigmatização dos manguezais urbanos de Guarapari. Muitas vezes reduzidos a áreas insalubres ou improdutivas, os mangues são atravessados por disputas simbólicas, materiais e políticas que expressam a urbanização desigual. Milton Santos (2006) destaca que a pobreza e a marginalização são produzidas pela lógica espacial que organiza o território, e não fenômenos naturais ou inevitáveis. Sob essa perspectiva, compreender o manguezal como espaço relegado pelas políticas públicas, pelas narrativas oficiais e pela estética dominante da cidade torna-se fundamental para enfrentar as desigualdades socioespaciais.

Ao envolver os estudantes em atividades investigativas, registros audiovisuais, entrevistas e experiências de campo, espera-se que eles desnaturalizem as representações negativas associadas ao mangue e reconheçam sua complexidade. O contato direto com pescadores, marisqueiras e demais trabalhadores das áreas de manguezal possibilita compreender esse território não apenas como ecossistema estratégico, mas como espaço de vida, trabalho, identidade e resistência. Assim, a proposta didática contribui para ressignificar o espaço geográfico, fortalecendo a percepção de sua dimensão ecológica, cultural, econômica e social, em consonância com a concepção de espaço como totalidade, produzida socialmente, defendida por Santos e Lefebvre.

A compreensão de que toda ação humana é socialmente situada e interdependente — pois cada gesto se entrelaça a ações anteriores e repercute sobre as ações de outros sujeitos — permite

superar visões reducionistas que frequentemente associam os jovens à irresponsabilidade ou à inconsequência. Como sujeitos sociais, seus atos não podem ser dissociados das condições históricas que os formam, nem das representações que a sociedade constrói sobre a própria juventude. Nesse sentido, a perspectiva freireana ilumina um dos eixos centrais desta proposta: o reconhecimento do protagonismo juvenil como prática emancipatória. Para Paulo Freire (1996), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção”; assim, ao mobilizar metodologias ativas e tecnologias digitais na construção de curtas-metragens, busca-se criar condições para que os estudantes produzam conhecimento de forma autônoma, crítica e colaborativa.

Essa abordagem rompe com a ideia de juventude como categoria passiva ou deficitária e se aproxima da concepção de Groppo (2000), que entende os jovens como sujeitos produtores de cultura, capazes de interpretar o mundo e intervir nele. Desse modo, ao investigar o território, dialogar com trabalhadores do mangue, elaborar narrativas audiovisuais e atuar em coletivo, os estudantes não apenas exercitam sua criatividade e argumentação, mas também se reconhecem como agentes cujas ações são socialmente significativas — ainda que seus efeitos não possam ser totalmente previstos, dada a natureza relacional de toda ação social. Trata-se, portanto, de um processo formativo que articula autonomia, responsabilidade compartilhada e consciência crítica, reafirmando a juventude como força ativa na transformação dos espaços e das relações que os constituem.

A contribuição de Josué de Castro é central para compreender a complexidade socioambiental dos manguezais, não pela via da estética, mas pelo rigor científico e político de sua obra. Médico, geógrafo e intelectual comprometido com as classes populares, Castro foi o primeiro a denunciar, de forma sistematizada, a fome no Brasil, especialmente em *Geografia da Fome* (1946), obra que o projetou internacionalmente como referência na análise das desigualdades estruturais. Sua produção teórica articula ciência, política e ética, revelando como a carência alimentar, a precariedade ambiental e a marginalização territorial são produtos históricos e não fatalidades naturais. Mesmo em *Homens e Caranguejos* (1967), romance de forte cunho social, Castro não abandona sua postura crítica: ali, a narrativa sobre a vida nos manguezais do Recife funciona como denúncia das condições desumanas impostas às populações empobrecidas, evidenciando a relação entre desigualdade, território e sobrevivência. A presença de Josué de Castro na proposta pedagógica, portanto, não tem caráter meramente literário, mas constitui um aporte teórico-político que permite aos estudantes compreenderem os manguezais como espaços de resistência, trabalho e luta social, conectando ciência e realidade vivida.

O Mangubeat, idealizado por Chico Science no início dos anos 1990, representa uma poderosa reinvenção simbólica dos manguezais: ao unir ritmos tradicionais como o maracatu à pulsação do rock, hip-hop e música eletrônica, o movimento buscou insuflar vida cultural numa cidade marcada pela miséria e pela marginalização, transformando o mangue na “lama com antena” — metáfora que articula a ancestralidade e a modernidade, o local e o global. Essa fusão estética e sonora — que dessacraliza as fronteiras entre cultura popular e contemporânea — mostra que territórios historicamente estigmatizados podem se tornar espaços de inovação, pertença e resistência. Aplicar essa sensibilidade artística na escola, por meio da produção audiovisual sobre os manguezais de Guarapari, significa convidar os jovens a imaginar e a defender seu território com criatividade, denúncia e afirmação identitária. A partir dessa apropriação estética, a proposta pedagógica consolida o mangue não como área marginal, mas como símbolo de identidade, memória e potencial transformador — abrindo caminho para que o espaço seja ressignificado culturalmente e politicamente pela própria comunidade.

Por fim, prevê-se que a aproximação entre escola e comunidade seja uma das contribuições mais significativas da sequência didática. A divulgação dos curtas-metragens, a realização de eventos abertos e o diálogo com sujeitos locais podem fortalecer vínculos e promover ações coletivas de cuidado e preservação dos manguezais. Essa articulação territorial, ao mesmo tempo educativa e social, amplia a função da escola enquanto espaço de produção simbólica e intervenção no mundo. Assim, à luz do referencial teórico adotado, os resultados esperados apontam para uma prática pedagógica que não apenas ensina sobre o mangue, mas atua para transformar as percepções, valorizações e relações sociais que o constituem, contribuindo para uma cidade mais justa, plural e ambientalmente comprometida.

## **5. Considerações finais**

A presente proposta de sequência didática nasce da urgência em ressignificar os territórios marginalizados da cidade a partir da educação ambiental crítica, que reconhece o espaço geográfico como uma construção histórica, social e cultural, dialeticamente produzida e produtora de sujeitos. Ao direcionar o olhar para os manguezais de Guarapari, e para os sentidos negativos que historicamente lhes foram atribuídos, esta proposta pedagógica busca promover rupturas simbólicas e práticas, provocando deslocamentos no modo como esses espaços e seus habitantes são percebidos.

Partindo da perspectiva do materialismo histórico-dialético, da produção do espaço (Lefebvre, 1991), da urbanização desigual (Santos, 1993), e da potência educativa da arte (Chico Science, Freire), este trabalho se estrutura como um chamado aos educadores: que possamos ocupar

nossas práticas com projetos que promovam a escuta, a investigação, o diálogo e a ação transformadora. Que possamos ser ponte — entre o saber científico e os saberes populares, entre os territórios invisibilizados e os espaços de poder, entre os estudantes e seu direito de compreender e intervir no mundo em que habitam.

O trabalho com metodologias ativas, com o uso crítico de tecnologias e com o protagonismo juvenil é, aqui, entendido como caminho possível para o fortalecimento da cidadania ambiental. Mais do que formar conhecedores dos biomas, buscamos formar sujeitos éticos, sensíveis, comprometidos com a justiça socioambiental. Ao visibilizar os manguezais como espaços de vida, cultura, economia e resistência, esperamos plantar sementes de pertencimento, de valorização dos territórios e de reconhecimento das múltiplas formas de existência que compõem o espaço urbano.

Assim, este artigo é também um convite. Um convite para que professores e professoras pensem suas práticas a partir dos territórios que habitam, para que reconheçam em seus alunos não apenas aprendizes, mas sujeitos históricos. Que possam transformar suas salas de aula em espaços vivos de debate, escuta e ação. E que, a partir da escola, possamos coletivamente disputar sentidos, construir pontes e sonhar cidades mais justas, diversas e humanas.

## 6. Referências

- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 28 abr. 1999.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** Brasília: MMA/MEC, 2005.
- BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. **Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas.** Brasília: UNESCO, 2006.
- CASTRO, Josué de. **Homens e caranguejos.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GROPPO, Luís Antônio. **Juventude e sociedade: o jovem como sujeito social.** São Paulo: Cortez, 2000.
- LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço.** São Paulo: Loyola, 1991.
- LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001.
- MARX, Karl. **Formações econômicas pré-capitalistas.** 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1989.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço.** São Paulo: Hucitec, 2002.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Hucitec, 1993.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização.** 20. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- SCIENCE, Chico; NAÇÃO ZUMBI. **A cidade.** In: **Da lama ao caos.** Recife: Sony Music, 1994. 1 disco sonoro. Faixa 2.