

EDUCAÇÃO AMBIENTAL À PARTIR DE VIVÊNCIAS ESTÉTICAS NO CURSO TÉCNICO

ENVIRONMENTAL EDUCATION BASED ON AESTHETIC EXPERIENCES IN THE TECHNICAL COURSE

EDUCACIÓN AMBIENTAL BASADA EN EXPERIENCIAS ESTÉTICAS EN LA CARRERA TÉCNICA

Denise Santos Nascimento¹
Marcus Vinicius Pereira²

RESUMO:

Reconhecendo a Educação Ambiental como ferramenta fundamental para a compreensão crítica da realidade e para a promoção de ações transformadoras, esta pesquisa parte do pressuposto de que é necessário romper com valores éticos arraigados, muitas vezes desconectados do contexto vívido, e que não têm promovido mudanças efetivas. O objetivo central do estudo é investigar quais propostas de ação emergem das experiências estéticas vivenciadas por estudantes de um curso técnico em edificações na Baixada Fluminense, a partir da reflexão sobre questões ambientais no setor da construção civil. Para isso, foram promovidas atividades que estimularam práticas estéticas, seguidas de momentos de análise crítica sobre soluções ditas sustentáveis observadas em diferentes contextos. Os dados produzidos foram analisados à luz de três dimensões: o conhecimento, a ética / estética e a participação.

¹Doutoranda em Ensino de Ciências, Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ); Instituto Federal do Rio de Janeiro – Brasil; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ); Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Educação e Cultura (GPTEC). ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8107-863X>. E-mail: nise.poli@gmail.com

² Doutor em Ensino de Ciências, Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ); Instituto Federal do Rio de Janeiro – Brasil; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC-IFRJ); Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Educação e Cultura (GPTEC). ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8203-7805>. E-mail: marcus.pereira@ifrj.edu.br

A categorização das informações permitiu a abordagem de temas como sustentabilidade, desigualdade socioespacial, planejamento urbano e valorização do patrimônio histórico-cultural, sustentados por uma ética derivada de novas experiências sensíveis. Os resultados indicam que, ao contextualizar as práticas do setor construtivo, os alunos foram capazes de refletir criticamente sobre os propósitos dessas iniciativas, integrando-os a suas realidades e propondo alternativas condizentes com as necessidades de seus territórios.

Palavras-chave: Curso Técnico em Edificações. Educação Ambiental. Educação Estético-Ambiental.

ABSTRACT:

Recognizing Environmental Education as a fundamental tool for critically understanding reality and promoting transformative actions, this research is based on the premise that it is necessary to break with deeply rooted ethical values—often disconnected from lived contexts—which have failed to foster effective change. The central objective of the study is to investigate which action proposals emerge from the aesthetic experiences of students in a technical building course in Baixada Fluminense, through reflections on environmental issues in the construction sector. To this end, the study developed activities that encouraged aesthetic practices, followed by critical analyses of so-called sustainable solutions observed in various contexts. The data produced were examined through three dimensions: knowledge, ethics and aesthetics, and participation. The categorization of the information enabled the exploration of themes such as sustainability, socio-spatial inequality, urban planning, and the appreciation of historical and cultural heritage, grounded in an ethics derived from new sensorial experiences. The results indicate that by contextualizing practices within the construction sector, students were able to critically reflect on the purpose of these initiatives, integrate them into their own realities, and propose alternatives aligned with the needs of their territories.

Keywords: Aesthetic-Environmental Education. Environmental Education. Technical Building Course.

RESUMEN:

Reconociendo la Educación Ambiental como una herramienta fundamental para la comprensión crítica de la realidad y la promoción de acciones transformadoras, esta

investigación parte del supuesto de que es necesario romper con valores éticos arraigados, muchas veces desconectados del contexto vivido, que no han promovido cambios efectivos. El objetivo central del estudio es investigar qué propuestas de acción surgen de las experiencias estéticas vividas por estudiantes de un curso técnico en edificaciones en la Baixada Fluminense, a partir de la reflexión sobre cuestiones ambientales en el sector de la construcción civil. Para ello, se promovieron actividades que estimularon prácticas estéticas, seguidas de momentos de análisis crítico sobre soluciones consideradas sostenibles, observadas en diferentes contextos. Los datos producidos fueron analizados a la luz de tres dimensiones: el conocimiento, la ética y la estética, y la participación. La categorización de la información permitió abordar temas como sostenibilidad, desigualdad socioespacial, planificación urbana y valorización del patrimonio histórico-cultural, sustentados por una ética derivada de nuevas experiencias sensibles. Los resultados indican que, al contextualizar las prácticas del sector constructivo, los estudiantes fueron capaces de reflexionar críticamente sobre los propósitos de estas iniciativas, integrándolos en sus realidades y proponiendo alternativas coherentes con las necesidades de sus territorios.

Palabras clave: Curso Técnico en Edificaciones. Educación Ambiental. Educación Estético-Ambiental.

INTRODUÇÃO

A forma como as escolas abordam a Educação Ambiental (EA) tem sido alvo de críticas por não promover a conscientização e nem provocar transformações nas atitudes. No entanto, pensar que a educação ambiental nas instituições de ensino pode ser o único motor da mudança na percepção da sociedade sobre questões ambientais é, de certa forma, uma visão equivocada das verdadeiras necessidades do problema.

Nos anos 70, houve três relevantes conferências internacionais promovidas pela ONU (Organização das Nações Unidas): Estocolmo, em 1972; Belgrado, em 1975; e Tbilisi, em 1977. Essa época é considerada um marco significativo no campo da educação ambiental. O conceito foi introduzido em Estocolmo e ganhou reconhecimento abrangente durante a conferência de Tbilisi. Assim, surge o conceito

de uma educação ambiental voltada para o desenvolvimento sustentável. Apesar de a terminologia ainda não ter sido utilizada, as ideias subjacentes já estavam evidentes, especialmente após a conferência inaugural realizada em Estocolmo.

Segundo Carvalho (2006), é importante entender que as conferências representam o início dos conceitos do desenvolvimento sustentável, e que as discussões que se sucederam nas décadas seguintes revelam uma abordagem ainda focada no uso dos recursos naturais. Isso implica que a visão predominante sugere que o mundo, como é visto atualmente, necessitaria apenas de algumas modificações, geralmente de caráter tecnocientífico, para atingirmos o objetivo almejado.

Após anos de pesquisa, investigação e implementação da Educação Ambiental, percebemos que as transformações ainda estão longe de se concretizar. A sociedade se mostra cada vez mais consumista, enquanto a EA nas instituições de ensino não consegue inspirar os alunos a se engajar em mudanças. As consequências dessa situação são evidentes, mas a sociedade mantém uma postura indiferente diante de uma realidade preocupante. Enrique Leff (2002) ressalta que o paradigma dominante na sociedade ocidental contemporânea é o utilitarismo antropocêntrico, que vê o ser humano como o elemento central, tratando a natureza apenas como uma simples fonte de recursos acessíveis.

Conforme menciona Duarte (2004), é possível entender que o indivíduo, ao organizar objetos em caixas, expressa uma forma de controle e autoridade sobre o mundo ao seu redor. Essa prática é bastante frequente em contextos urbanos, onde as ideias do iluminismo, que valorizam a razão, afastam o ser humano de suas raízes comunitárias e de sua própria identidade, resultando na dessensibilização do indivíduo.

A base positivista do ensino no Brasil reforça essa dinâmica e induz ao ideal de soluções simplistas. De acordo com Ciavatta (2005), a formação técnica integrada tem como objetivo proporcionar ao aluno uma educação que vá além do mero aprendizado

prático, promovendo uma perspectiva mais abrangente. Assim, ao incluir a educação ambiental, a escola técnica deve tratar das questões complicadas que a sociedade enfrenta, tais como emprego, direitos vinculados à infraestrutura urbana e moradia, que são importantes para a atuação desse indivíduo nas complexas questões ambientais.

Os desafios ambientais não podem ser abordados de maneira isolada; atribuir a responsabilidade exclusivamente a busca de soluções, ignora sua conexão com uma visão mais ampla que inclui expectativas, aspirações e a forma como percebemos o mundo. A perspectiva utilitarista abordada por Leff (2002) sugere que confiar apenas em soluções tecnológicas não resolve, de fato, os problemas ecológicos; na verdade, essa abordagem acaba se tornando uma ferramenta para o consumismo, que visa promover a venda de mais produtos.

Ademais, Reigota (1994), sugere que a educação ambiental deve ser compreendida como um processo de formação política, pois tem como objetivo habilitar as pessoas a reivindicarem justiça social, a praticarem a cidadania em níveis nacional e global, além de estimular a autogestão e a ética nas relações sociais e com o meio ambiente.

Segundo Sato (2002), a educação ambiental constitui um processo que abrange a identificação de valores e a elucidação de conceitos, visando promover habilidades e transformar atitudes em relação ao ambiente. Essa estratégia tem como finalidade incentivar a compreensão e o apreço pelas interações entre indivíduos, suas culturas e os ecossistemas naturais. Ademais, a educação ambiental está vinculada à adoção de decisões éticas que contribuem para a melhoria da qualidade de vida.

As escolhas éticas mencionadas por Sato (2002) estão relacionadas aos princípios que um indivíduo forma, moldados por suas experiências e pelo aprendizado acumulado à medida que o tempo passa, além da maneira como o mundo se revela

para ela. É essencial adotar uma perspectiva que reconheça que as informações recebidas podem ter como intuito convencê-la, permitindo assim uma avaliação crítica da situação.

Nesse contexto descrito acima, procura-se uma formação que seja criteriosa e comprometida, reconhecendo os conhecimentos e as práticas desenvolvidas de modo colaborativo e para a comunidade local, em vez de serem apenas impostas a estudantes e professores. Isso enfatiza a diferença fundamental entre educação ambiental e a mera transmissão de dados sobre o meio ambiente.

É imprescindível reconhecer a necessidade de mudar o paradigma utilitarista que permeia a educação tecnológica, especialmente porque, mesmo após várias décadas desde os primeiros conceitos sobre educação ambiental, a sociedade ainda não demonstrou um comprometimento adequado com essa questão. Para que a educação ambiental alcance seus objetivos, é crucial que se integre à educação estética, promovendo a investigação dos contextos locais, as condições de trabalho e suas consequências na vida das pessoas. Além disso, deve levar em conta aspectos ecológicos, a diversidade cultural e as desigualdades de oportunidades. Uma mudança de paradigma é vital para estimular uma reavaliação de valores, consciência e comportamentos, capaz de formar uma ética que encoraje o indivíduo a impulsionar transformações.

Dolci e Molon (2018), ao abordarem o tema da educação estética, mencionam Gadamer (1998), que argumenta que "a Hermenêutica engloba a estética". Isso se deve ao fato de que a arte está sempre sujeita a interpretações e reinterpretações, fazendo da Hermenêutica uma ferramenta essencial para a compreensão, além de enriquecer a análise de contextos. Conforme Schiller (2002), essa atividade resulta na criação de uma cultura estética, em que a arte serve como um veículo para que os indivíduos aprendam a manifestar sua liberdade pessoal.

Pablo René Estévez se destaca por reflexões sobre educação estética, com algumas de suas obras explorando a interface com o meio ambiente. Segundo Estévez (2003), o indivíduo forma integralmente sua personalidade ao vivenciar experiências estéticas que estimulem o desenvolvimento de seus sentimentos, necessidades, interesses, e desta forma se desvincula da cultura estética da sociedade transicionando para a cultura estética do indivíduo.

A questão ambiental está intimamente relacionada a uma distorção de valores e a uma compreensão desconectada de seu significado e pertencimento. Não se trata apenas de uma educação ambiental que tente convencer sobre a gravidade do problema ou busque uma conscientização superficial, mas sim de uma transformação de paradigma que permita ao indivíduo se reintegrar ao seu espaço e redefinir sua ética.

As investigações sobre educação ambiental têm procurado estabelecer maneiras de entender essas demandas, abordando o consumo e criando oportunidades para reflexões críticas sobre a sociedade contemporânea e seu estilo de vida. No entanto, apenas refletir sobre princípios éticos a partir de uma perspectiva fragmentada e influenciada por uma hiperrealidade distorcida, não é suficiente.

Desta forma, este estudo tem como propósito apresentar os resultados de vivências estéticas desenvolvidas com um grupo de alunos do curso técnico em edificações na cidade de Mesquita, localizada na Baixada Fluminense. A pesquisa busca responder à questão: Quais propostas de ações emergem das experiências estéticas vivenciadas por um grupo de estudantes de curso técnico em edificações? O objetivo é investigar quais propostas de ação emergem das experiências estéticas vivenciadas por estudantes de um curso técnico em edificações na Baixada Fluminense, a partir da reflexão sobre questões ambientais no setor da construção civil.

CONSTRUÇÃO DA FORMAÇÃO ESTÉTICA

De acordo com Marin (2007), essa moral desenvolvida por uma ética que incorpora a liberdade das vontades e direitos, valida os desejos, vontades e paixões como genuínos, ignorando a relevância do que é verdadeiramente fundamental, constitui uma hiperrealidade criada para atender aos desejos, manipulada por um mercado intencionado.

Esse cenário gera uma sociedade com um senso crítico cada vez mais distante da realidade, provocando uma grande desaceleração de um processo educacional que tem como objetivo promover a consciência e a compreensão sobre a problemática ambiental.

A visão simplificada do senso comum vai além de uma questão meramente técnica, trata-se de uma construção de significado, uma vivência estética apresentada à sociedade com a finalidade de criar um ideal que beneficie o capitalismo.

Segundo Marin (2007), a educação ambiental demanda uma revitalização das dimensões não racionais do ser humano. Isso implica em reatar laços com a sensibilidade, promovendo a expressão da imaginação, das emoções e da apreciação estética, enquanto se incentiva a reflexão e a análise crítica.

No contexto atual, as percepções e ações relacionadas às questões ambientais, apesar das novas discussões em torno do tema, não resultaram em alterações significativas nos comportamentos, mesmo diante de discursos preocupantes. Há um dilema ético na sociedade, uma vez que os valores não correspondem ao nível de conhecimento acumulado. A vivência estética possui a capacidade de promover uma reavaliação de valores e de acionar a ética fundamental, segundo Marin (2007).

A abordagem educacional ambiental contemporânea não tem conseguido acompanhar a mobilização necessária, e a obsessão pela tecnologia moderna nos induz a percepções distorcidas da realidade. Esta ética é influenciada por uma estética

hiperrealista, a qual se refere à representação promovida pelas redes sociais e pela mídia, caracterizando um mundo atual em que a vida é retratada por imagens artificiais que se afastam da verdade, criadas com o intuito de impactar e cativar a imaginação humana.

É essencial contar com o outro para compreendermos a empatia. É por intermédio da diferença que é possível ver-se refletido no próximo. A desvalorização das experiências compartilhadas resulta da alienação provocada pela hiperrealidade.

Em relação ao senso de pertencimento, a ligação com os espaços se foi. A humanidade globalizada não pertence a nenhum lugar, são ambientes sem identidade, em *shoppings* e edifícios de *design* global que não revelam sua origem nem trazem referências históricas em sua aparência.

Nessa desconexão, estes seres de um ambiente globalizado e irreal, estão sendo privados de valores e de ligação com o entorno. A formação da dimensão estética do individuo é impactada por essa vivência hiperrealista.

A educação ambiental, influenciada pela hiperrealidade, busca integrar questões que surgem de desconexões e os “não lugares”, resultando em uma desconexão da verdadeira simbologia da realidade e das necessidades do meio que nos envolve.

A maneira como os seres humanos percebem o mundo atualmente cria um afastamento em relação ao sistema que os envolve, pois os efeitos das decisões não são imediatamente visíveis. As instituições de ensino técnico se encontram nesse contexto positivista, onde a ciência e a tecnologia dominam, mas estão distantes da vivência diária. É fundamental promover uma transformação, oferecendo uma nova perspectiva que permita compreender os conceitos à luz de sua trajetória e dos fatores socioculturais que influenciam seu desenvolvimento.

Essa compreensão que se conecta com as questões ambientais precisa ser desenvolvida e incentivada, porém não é experimentada pelos alunos das escolas técnicas na modalidade subsequente e na concomitância externa, sem discutir se as outras abordagens conseguem ou não viabilizar essa experiência.

A utilização da arte, das imagens e da estética como forma de expressão segue nessa direção, visando desafiar normas estabelecidas, promover o aprimoramento da criatividade, oferecer uma nova perspectiva e apresentar uma estética que favoreça a exibição do produto em pauta.

De acordo com Argan (1992), as práticas artísticas se baseiam em um processo de criação que surge de uma atividade independente. Conceber a arte transcende a simples realização de uma tarefa, pois envolve uma profunda reflexão estética.

Não se trata de opor um holismo global e vazio a um reducionismo sistemático, trata-se de articular as partes do todo. É necessário articular os princípios de ordem e desordem, de separação e de junção, de autonomia e de dependência que são simultaneamente complementares, concorrentes e antagonistas no seio do universo. (MORIN, 2015, p. 14).

Esse todo que fala Morin (2015), todas as dimensões possíveis, a subjetividade da linguagem artística pode conferir, auxiliar na amplitude de entendimento.

PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa científica em educação ambiental adota várias metodologias, entre as quais a pesquisa qualitativa se destaca pela sua eficácia na análise das interações sociais. Esta pesquisa, trata-se de uma investigação de natureza qualitativa que adota uma abordagem participativa, sustentada por um paradigma crítico-social (COUTINHO, 2018). A dimensão qualitativa permite ao pesquisador experimentar e observar as dinâmicas dos grupos, interagindo enquanto observa. Em algumas situações, ele pode ser um mero aprendiz e, em outras, um *expert*. Em todos os casos, entretanto, ele

permanece um observador atento das relações afetivas que promovem a confiança e o aprendizado colaborativo.

Esta pesquisa integra um estudo mais amplo, correspondente à tese de doutorado em Ensino de Ciências da autora. No âmbito desta investigação, foram conduzidas, em parceria com estudantes do curso técnico em edificações de uma escola pública localizada em Mesquita (RJ), experiências voltadas à reflexão crítica sobre as questões ambientais. A partir desse processo formativo, constituiu-se o Projeto Jacutinga, produto central da referida tese. Trata-se de uma Comunidade de Prática composta por alunos da instituição, cujo objetivo é explorar e estudar o potencial de materiais abundantes no território para aplicação na construção civil. Desde sua criação, o grupo vem se dedicando à sistematização e ao teste de técnicas sustentáveis em laboratório, com a intenção de socializar esse conhecimento junto à comunidade local, promovendo o diálogo entre saberes populares e técnicos.

Esta investigação foi estruturada em três etapas. A primeira delas acontece em sala de aula, onde se inicia a sensibilização e a apresentação do tema, além de discutir como as análises dessa abordagem serão realizadas. A segunda etapa abrange três visitas técnicas: a primeira ao evento “Morar Mais por Menos”, a segunda ao parque municipal de Nova Iguaçu, e a terceira ao percurso histórico e ao museu ecológico de Nova Iguaçu, situado em Tinguá (RJ). Por último, a terceira etapa consiste na apresentação de uma análise das reflexões geradas durante as experiências das visitas técnicas.

Para a coleta dos dados, foram utilizados dois instrumentos principais: gravações de áudio via telefone celular e registros em diário de bordo. As gravações contemplaram as falas e discussões dos alunos durante reuniões e visitas técnicas realizadas no âmbito do projeto. Já o diário de bordo, também denominado diário de campo, constituiu-se como um recurso metodológico fundamental, amplamente

utilizado em pesquisas pedagógicas. Segundo Del-Masso, Cotta e Santos (2018), trata-se de um instrumento que permite o registro sistemático de observações, percepções e reflexões sobre as interações entre o pesquisador e os participantes ao longo do processo investigativo. Tal registro pode ser realizado de forma individual ou coletiva, funcionando como uma ferramenta que favorece a reconstrução reflexiva da experiência vivida e o aprofundamento da análise qualitativa dos dados.

Este estudo apresenta uma metodologia para abordar as questões ambientais por meio das experiências estéticas sugeridas. Esse modelo permite que a cena proposta seja vivenciada, analisada e contextualizada, transformando-se em uma ação. Esse modelo é inspirado nos ensinamentos de Ana Mae Barbosa (2010) sobre a abordagem triangular no ensino da educação artística.

A Abordagem Triangular é uma abordagem dialógica. A imagem do Triângulo abre caminhos para o professor na sua prática docente. Ele pode fazer suas escolhas metodológicas, é permitido mudanças e adequações, não é um modelo fechado, que não aceita alterações. Não é necessário seguir um passo a passo. (...) uma abordagem eclética. Requer transformações enfatizando o contexto. (BARBOSA, 2010, p. 10).

A técnica da abordagem triangular (Figura 01) permite que o professor ofereça um material para análise pela turma. Os temas abordados, ao serem colocados em contexto, transformam a arte (imagens, cenas, ambientes, sons...) que, em outras situações, poderia parecer distante, em algo que se relaciona diretamente com o contexto dos estudantes. Assim, inúmeras possibilidades de atividade podem ser propostas.

Figura 01: Método da abordagem triangular no ensino de artes



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Barbosa (2010).

É essencial que o estudante esteja engajado para adquirir novos conhecimentos, pois, mesmo que os temas sejam relacionados ao que ele já aprendeu e as aulas sejam estruturadas para otimizar sua compreensão, a atividade criativa desempenha um papel crucial nesse processo. Essa interação proporciona ao aluno uma experiência transformadora, por meio do impacto visual ou de outras percepções, gerando surpresas e rompimentos que permitem uma liberdade e flexibilidade para explorar novas ideias, facilitando assim o fluxo da aprendizagem.

A abordagem triangular, neste estudo, contribui ao oferecer uma abordagem que permite a contextualização de qualquer produto apresentado, entendendo o ambiente e a situação específica como uma fonte para a análise da intenção estética. Assim, é possível examinar e situar essa análise em relação à realidade e às verdadeiras necessidades existentes.

DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta a proposta educativa desenvolvida junto a uma turma da primeira fase do curso técnico em edificações da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), unidade Mesquita, na Baixada Fluminense. A partir da articulação entre as disciplinas de materiais de construção e desenho técnico, estruturou-se uma

sequência didática que buscou integrar os saberes técnicos com as vivências territoriais e as questões socioambientais emergentes da realidade local dos estudantes.

O processo de ensino-aprendizagem das questões ambientais envolveu atividades que levaram a uma vivência estética por meio de uma sequência didática e visitas técnicas que favoreceram o diálogo entre as situações vivenciadas e a realidade do aluno. As ações pedagógicas privilegiaram a escuta ativa dos estudantes, a valorização de suas trajetórias de vida e o estímulo à reflexão crítica sobre o espaço habitado e as possibilidades de intervenção sustentável na construção civil.

A seguir, serão descritas as etapas dessa sequência, as estratégias utilizadas, os conteúdos abordados e os desdobramentos das discussões que emergiram das vivências compartilhadas, revelando como a educação ambiental pode ser mediada por práticas integradoras e contextualizadas no território.

A sequência didática

Iniciou-se o estudo com atividades educativas em uma classe da primeira fase do curso técnico em edificações oferecido pela FAETEC situada em Mesquita, na Baixada Fluminense, abordando as disciplinas de materiais de construção e desenho técnico. Para a implementação dessa sequência didática (Quadro 01), foram alocadas 12 horas/aula divididas entre as duas matérias. Nesse contexto, foram elaboradas quatro aulas iniciais com os temas a seguir:

- Resíduos provenientes de pequenas obras;
- Materiais de construção;
- Referências da identidade arquitetônica da região da Baixada Fluminense;
- Iniciativas ecológicas da área.

Quadro 01: Planejamento das aulas (Sequência Didática), segundo a abordagem triangular do ensino de artes

PILARES	OBJETIVO PRINCIPAL	AÇÃO PRINCIPAL	TEN
Aquecimento	Apresentar a atividade que será desenvolvida.	Entregar material de trabalho e fazer breve introdução da atividade.	5 min
Apresentação da imagem/cena/vivência	Estimular a curiosidade e possibilidades criativas do aluno.	Entregar uma imagem, cena ou vídeo que será trabalhada.	5 min
Contextualização	Fornecer informações que façam ligações entre a atividade que será desenvolvida e o contexto do aluno.	Trazer para o aluno um olhar crítico sobre os valores do que será analisado, com informações sobre estudos socioambientais e sobre intencionalidades sociotécnicas.	10 min
Ideação/proposta	Estimular a criatividade para o desenvolvimento da atividade prática.	Conduzir um toró de ideias, em que palavras e frases sobre o assunto são propostas pelos alunos.	15 min
Prática	Exercitar os conceitos que foram discutidos na fase de ideação.	Escolher as palavras e frases criadas para ser na mensagem da atividade construtiva proposta.	15 min
Encerramento	Propor reflexões sobre a atividade e o que pode ser feito na prática.	Discutir as propostas com o que foi desenvolvido.	10 min

Fonte: Autores (2024).

Nestas aulas foram apresentados vídeos que faziam relação com os assuntos abordados como a ilha das flores (resíduos sólidos); vídeos de corretores de imóveis nos condomínios de alto padrão (arquitetura Baixada Fluminense); vídeo de divulgação

de uma fábrica de cimento; procedimentos construtivos de tijolo adobe e bambu, sugestão de uma aluna (materiais de construção) e vídeo sobre o projeto ecoiguassu museu (projetos ambientais na região).

Durante as aulas, na dinâmica, foram discutidas questões de como se vive na Baixada Fluminense, sobre suas moradias e como se vive em outros locais. Discutiram sobre a importância da casa, e como era a casa de seus avós. Um aluno de origem indígena disse que conhecia pouco do que seu avô contava, mas que tudo se perdeu. Outro aluno que trabalha como pedreiro disse que dormia em um espaço com muitas pessoas da família, e que hoje construiu sua própria casa. Uma aluna que trabalha com as questões ambientais trouxe informações sobre o tijolo adobe e o bambu, além de agendar a visita ao parque municipal de Nova Iguaçu.

As conversas iniciais foram fundamentais para estabelecer a abordagem a ser adotada nas análises e reflexões a respeito das questões socioambientais nas visitas técnicas subsequentes.

As visitas técnicas (coleta de dados)

Em um segundo momento, o grupo participou de visitas técnicas, para que fossem exercidas as experiências estéticas de outras realidades, de uma relação mais conectada com o ambiente natural e a história da região onde vivem. Para isto, foram propostas três visitas: 1. Exposição “Morar Mais por Menos”; 2. Visita ao parque municipal de Nova Iguaçu; 3. Percurso histórico e o museu ecológico de Nova Iguaçu localizado em Tinguá.

Figura 02: Visita a exposição “Morar Mais por Menos”



Fonte: Autores (2022)

1. Exposição “Morar Mais por Menos” (Figura 02): este evento foi incluído no cronograma das visitas técnicas com a finalidade de introduzir os alunos ao mundo das soluções sustentáveis na construção civil. Realizada em setembro de 2022, a exposição abordou como tema uma arquitetura e uma decoração de interiores que priorizassem a sustentabilidade ambiental. Diversos materiais de construção foram exibidos em 60 ambientes representando residências unifamiliares, com a intenção de promover serviços de arquitetura e decoração, além de mostrar parcerias com fornecedores. A exposição ocorreu em uma mansão com vista para o mar de São Conrado, criada pelo arquiteto e designer francês Gilles Jacquard. Durante a viagem até o local (com um trajeto de uma hora e quarenta minutos em um ônibus alugado pela unidade), as discussões começaram a girar em torno da distância, dado que os alunos conhecem parte da zona sul do Rio de Janeiro, frequentando-a tanto para trabalho quanto para lazer. Após a visita, as conversas mudaram para questões relacionadas aos materiais que não cumpriram a proposta sustentável; o bambu utilizado foi considerado apenas um elemento decorativo, não aproveitando suas propriedades estruturais e sendo difícil de limpar. Os alunos também notaram que os tijolos mostrados eram apenas decorativos, aludindo ao adobe (que é não queimado e artesanal), apesar de serem claramente produzidos industrialmente. As

discussões focaram nos materiais de construção e no fato de que tudo apresentado visava à venda de algo: um estilo, um sonho ou um fetiche. Recordaram um espaço que continha uma motocicleta, a qual foi classificada como a mais impressionante que já haviam visto, tirando várias fotos ao lado dela. Isso gerou reflexões sobre como somos atraídos por essa hiperrealidade ilusória cultivada por imagens distorcidas. Por fim, a conversa se encerrou quando uma aluna questionou: "Como tudo isso pode ser considerado benéfico para o meio ambiente?"

Figura 03: Visita ao parque municipal de Nova Iguaçu



Fonte: Autores (2023)

2. A visita ao parque municipal de Nova Iguaçu (Figura 03) foi organizada por uma aluna com experiência em projetos ambientais, o que enriqueceu a experiência para todos os presentes. Essa participação gerou discussões que evoluíram de meras ideias para possíveis soluções, destacando desafios e oportunidades. Durante a caminhada, o tema da moradia ressurgiu, já que várias construções irregulares estavam visíveis no início da trilha. As reflexões revelaram uma certa admiração pelos moradores locais, mais do que pelas mansões de São Conrado, pois, apesar de não terem vista para o mar, desfrutavam do som da cachoeira, além de viverem em uma rua de terra batida cercada por muitas árvores ao longo do percurso. Assim que as casas foram deixando de ser vistas, surgiram debates sobre

como a prefeitura gerencia a expansão de habitações irregulares na área, relembrando diversos temas já abordados em aula. Questões como a possibilidade de manter moradores antigos na região abriram espaço para discutir a urgência do problema habitacional, as implicações ambientais e a responsabilidade da prefeitura, assim como o papel dos profissionais da área da construção civil.

Figura 04: Visita ao parque municipal de Nova Iguaçu



Fonte : Autores (2024)

3. O percurso histórico ao museu ecológico de Nova Iguaçu (Figura 04), situado em Tinguá, começou com uma explanação conduzida pelo historiador e arqueólogo local, Victor Hugo Antunes, que apresentou vestígios arqueológicos da antiga Iguaçu, a área que originou toda a Baixada Fluminense. Durante essa visita, os alunos foram informados de que o parque arqueológico carece de recursos para novas investigações e que há pouquíssimos conhecimentos e ensinamentos sobre a organização da cidade naquela época. Os alunos perguntaram o motivo pelo qual essa história não é abordada no ensino fundamental e se interessaram em saber como se realizava a pavimentação naqueles tempos. O professor Victor mostrou uma parte do pavimento que está preservado e que possuía características de auto

drenante, não necessitando de sistemas de drenagem artificiais. Isso gerou debates sobre porque esse tipo de conhecimento não é mais utilizado e quais são os interesses por trás disso. Ao final, foi feito um convite ao professor Victor para que ele pudesse realizar uma palestra sobre esses métodos de construção, drenagem e pavimentação na FAETEC.

Análise dos resultados

Conforme propõe Carvalho (2006), a educação ambiental deve ser compreendida a partir de três dimensões fundamentais: o conhecimento; a ética e a estética; e a participação como expressão concreta dessas articulações.

No âmbito da educação formal, especialmente em cursos de formação técnica como o de edificações, é imprescindível que tais dimensões sejam abordadas de forma interdisciplinar e crítica, possibilitando a promoção de mudanças significativas nas percepções e práticas dos estudantes. Nesse sentido, Jacobi, Tristão e Franco (2009) destacam a participação como eixo estruturante das práticas educativas em educação ambiental, enfatizando a importância da articulação entre diferentes saberes e experiências para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos.

No desenvolvimento da proposta pedagógica aqui analisada, a dimensão do conhecimento foi mobilizada por meio de aulas introdutórias que abordaram questões socioambientais relacionadas à construção civil, promovendo uma reflexão situada sobre o território e a profissão. As dimensões ética e estética foram trabalhadas nas visitas técnicas, que colocaram os estudantes em contato com realidades contrastantes — desde a ostentação simbólica de espaços de consumo na zona sul do Rio de Janeiro até a vivência cotidiana em áreas periféricas da Baixada Fluminense. Essas experiências

provocaram os alunos a refletirem sobre os valores que regem o espaço urbano, os discursos sobre sustentabilidade e os modos de habitar.

Por fim, a dimensão da participação se concretizou nos momentos de debate e análise coletiva, nos quais os alunos puderam elaborar críticas às contradições sociais e ambientais observadas, especialmente em relação à produção de imagens idealizadas e ao esvaziamento de sentido que elas promovem.

A análise das falas dos estudantes, realizadas após as visitas e o percurso histórico, evidencia um processo de construção de saberes que articula razão e sensibilidade, técnica e pertencimento, revelando um olhar cada vez mais crítico sobre a sustentabilidade, a desigualdade socioespacial, o planejamento urbano e a valorização da memória e do patrimônio cultural.

Análise das Falas por Atividade

- **Exposição "Morar Mais por Menos":**
 - **Crítica à sustentabilidade:** Os alunos questionaram a autenticidade das propostas sustentáveis apresentadas na exposição, identificando contradições entre o discurso e a prática. O uso de materiais como bambu e tijolos de forma meramente decorativa, sem considerar suas propriedades estruturais e impactos ambientais, foi um ponto central das críticas.
 - **Consumo e superficialidade:** A atração dos alunos pela motocicleta e a valorização da estética em detrimento da funcionalidade revelam a influência da cultura de consumo e a busca por uma imagem idealizada.
 - **Desconexão com a realidade:** A distância entre a realidade da maioria dos alunos e o estilo de vida representado na exposição gerou

questionamentos sobre a aplicabilidade das propostas sustentáveis em diferentes contextos sociais.

- **Visita ao Parque Municipal de Nova Iguaçu:**

- **Valorização da simplicidade:** A admiração pelos moradores locais e suas casas, em contraste com as mansões de São Conrado, evidencia uma valorização da simplicidade e da conexão com a natureza.
- **Questão habitacional e planejamento urbano:** A observação das construções irregulares e a discussão sobre a gestão municipal da expansão urbana demonstram a preocupação dos alunos com questões sociais e ambientais relacionadas à moradia.
- **Responsabilidade social:** A discussão sobre o papel dos profissionais da construção civil na resolução do problema habitacional demonstra a compreensão dos alunos sobre a importância da responsabilidade social.

- **Percorso histórico ao Museu Ecológico de Nova Iguaçu:**

- **Valorização do patrimônio histórico e cultural:** O interesse dos alunos pela história da região e pelas técnicas de construção antigas demonstra a importância de conhecer o passado para construir um futuro mais sustentável.
- **Crítica ao modelo de desenvolvimento atual:** A comparação entre as técnicas de construção antigas e as atuais, com destaque para a sustentabilidade dos métodos tradicionais, revela uma crítica ao modelo de desenvolvimento urbano predominante.

- **Necessidade de valorização do conhecimento local:** A pergunta sobre o motivo pelo qual a história local não é ensinada nas escolas evidencia a necessidade de valorizar o conhecimento local e a identidade cultural.

A análise das falas dos alunos permite concluir que as atividades propostas foram eficazes em:

- **Desenvolver o pensamento crítico:** Os alunos demonstraram capacidade de analisar informações, identificar contradições e questionar o *status quo*.
- **Promover a consciência ambiental:** As atividades despertaram a consciência dos alunos para os problemas socioambientais e a importância de buscar soluções para os problemas socioambientais.
- **Fortalecer a cidadania:** As discussões sobre questões como desigualdade social, planejamento urbano e responsabilidade social contribuíram para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados.
- **Integrar conhecimentos teóricos e práticos:** A articulação entre os conteúdos teóricos abordados em sala de aula e as experiências práticas proporcionadas pelas visitas permitiu uma aprendizagem mais significativa.

Em relação aos três aspectos da educação ambiental propostos por Carvalho (2006), a análise das falas demonstra que:

- **Conhecimento:** Os alunos demonstraram ter adquirido novos conhecimentos sobre temas como sustentabilidade, arquitetura, história e cultura local.
- **Estética:** As discussões acerca do que é comercializado como propostas de sustentabilidade e a aplicação de materiais de construção naturais apenas com fins decorativos, assim como as considerações sobre espaços que não se

conectam com suas realidades, revelam uma mudança de paradigma na valorização de uma estética que se distancia do ser natural.

- **Ética:** As reflexões sobre questões como justiça social, responsabilidade ambiental e o papel do cidadão demonstram o desenvolvimento do senso ético dos alunos.
- **Participação:** A participação ativa dos alunos nas discussões e a proposição de soluções para os problemas identificados demonstram o desenvolvimento do senso de participação e responsabilidade socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência estética do grupo de alunos, ao serem expostos a vídeos sobre questões ambientais para reflexões iniciais, incentivou uma análise sobre as consequências globais e a integração dessas informações em suas realidades. As vivências adquiridas nas visitas, onde puderam observar propostas de sustentabilidade na construção civil e as questões arquitetônicas envolvidas, proporcionaram um conhecimento prático que enriqueceu suas discussões. Com objetos concretos para análise, tiveram a oportunidade de examinar as intenções que fundamentam as soluções sustentáveis apresentadas e identificar a quem elas realmente atendem. Estas experiências, aliadas ao estímulo à reflexão sobre ações concretas em seu contexto, favoreceram uma análise crítica mais aprofundada sobre as questões ambientais no âmbito da construção civil.

A partir desse processo, surgiram ideias para edificações populares utilizando materiais disponíveis na região da Baixada Fluminense. Assim, foi desenvolvido o projeto Jacutinga, produto da tese que esta pesquisa está inserida, que inclui uma comunidade de prática formada por alunos da escola técnica de edificações de Mesquita, que se empenha em explorar e estudar as possibilidades de utilização de

materiais abundantes da área para a construção civil e, desde então, busca compartilhar o conhecimento dessas técnicas, que foram elaboradas e testadas no laboratório da escola, com os moradores locais.

A análise das falas dos estudantes após as atividades confirma que o objetivo da pesquisa foi alcançado: as experiências estéticas vivenciadas não apenas promoveram maior consciência crítica sobre a relação entre construção civil e questões ambientais, como também impulsionaram a elaboração de propostas alinhadas às demandas concretas das populações periféricas. Dessa forma, reafirma-se o papel da educação ambiental, fundamentada nas dimensões do conhecimento, da estética, da ética e da participação, como ferramenta transformadora no contexto da formação técnica.

REFERÊNCIAS

- ARGAN, G. C. **Arte e crítica de arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- BARBOSA, A. M. **A imagem no ensino da arte**. 11. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens**. In: Cinquetti, H.C.S; Logarezzi, A (Orgs). *Consumo e Resíduo: Fundamentos para o trabalho Educativo*. São Carlos: EdUFScar, 2006.
- CIAVATTA, M. **O trabalho como princípio educativo**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Trabalho, educação e a crise da civilização**. Rio de Janeiro: Vozes, 2005. p. 287-302.
- COUTINHO, M. T. **Pesquisa qualitativa: um modo de fazer**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2018.
- DEL-MASSO, M. C. S.; COTTA, M. A. C.; SANTOS, M. A. P. **Instrumentos e técnicas de pesquisa**. São Paulo: AVA Moodle Unesp [Edutec], 2018.

- DOLCI, O.; MOLON, S. O ensino de arte e a cultura visual. In: MOLON, S.; DOLCI, O. (Org.). **Ensino de arte: a arte na escola**. São Paulo: Cortez, 2018. p. 11-28.
- DUARTE, C. F. **A cidade como texto**. São Paulo: Cortez, 2004.
- ESTÉVEZ, P. R. **A Educação Estética: experiências da escola cubana**. São Leopoldo: Editora Nova Harmonia, 2003.
- GADAMER, H. **Verdade e método I**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- JACOBI, P.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. S. **Educação ambiental, comunicação e participação**. In: PHILIPPI, J.; SILVA, G.; PONTES, F. (Org.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. 7. ed. São Paulo: Edufba, 2009. p. 399-414.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MARIN, A. A. **Ética, estética e educação ambiental**. Revista De Educação PUC-Campinas, 2007.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- SATO, M. **A educação ambiental como processo de construção da cidadania**. In: LAYRARGUES, L. F. (Org.). **Identidade da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. p. 229-238.
- SCHILLER, F. **A educação estética do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Data da submissão: 23/04/2025

Data do aceite: 03/06/2025