

## O ENSINO DA GEOGRAFIA COMO INSTRUMENTO PARA A FORMAÇÃO CRÍTICA DOS SUJEITOS NO PROCESSO DE COMPREENSÃO DOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DO RIO MORNO

Thomáz Augusto Sobral Pinho <sup>1</sup>  
Bárbara Gabrielly Silva Barbosa <sup>2</sup>  
Lilian Renata Teixeira da Silva <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

Desde as primeiras civilizações, os rios configuram-se como recursos naturais essenciais para o cotidiano humano. No entanto, apesar das evidências da sua importância, em diversas cidades do planeta os cursos fluviais são diariamente agredidos por ações antrópicas. Tais interferências trazem variadas consequências negativas, a exemplo de modificações na dinâmica natural e na qualidade das águas.

O rio Morno, um dos principais tributários do rio Beberibe, nasce no município de Camaragibe, na Região Metropolitana do Recife e corta alguns bairros da Zona Norte da capital pernambucana até confluir com o rio Beberibe. Atualmente, o curso d'água encontra-se bastante degradado, sobretudo devido à ocupação intensa nas regiões de seu entorno, a qual revela diversos problemas urbanos e socioambientais.

A urbanização intensa verificada nas margens do rio Morno e nas suas áreas adjacentes, é reflexo de um processo de exclusão socioespacial que ocorre no território brasileiro. Algumas áreas que circundam o curso fluvial sofrem com a negligência do Estado para com a população, sendo pouco assistidas por serviços públicos que constitucionalmente são direitos de todos. Diante disso, a ausência da atuação de órgãos públicos resulta diretamente na intensificação da degradação ambiental do rio, tendo em vista que as intervenções na região viabilizariam melhores condições de vida para os cidadãos.

Propõe-se uma compreensão da degradação do rio Morno como consequência de problemas sociais e urbanos evidenciados no bairro. Para efetivar esse processo, é necessário estimular a formação de cidadãos atuantes, os quais pensem o seu espaço de vivência e interfiram nele. Nesse contexto, uma Geografia crítica viabiliza a construção de interpretações do mundo capazes de formar sujeitos ativos e engajados com a transformação da(s) sua(s) realidade(s) (FERRAZ et al., 2016, p. 5).

O presente estudo é resultado de uma prática de Educação Ambiental realizada na Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues, situada no bairro de Linha do Tiro no Recife. Busca-se a partir da compreensão das causas que levam à ocupação das áreas próximas ao curso d'água, discutir acerca dos fatores que resultam na degradação ambiental do rio Morno. No contexto do ensino da geografia, procura-se abordar a degradação do rio sob uma ótica socioambiental, estabelecendo uma relação direta das ações humanas com a degradação do rio, levando à compreensão deste processo em sua totalidade, a qual perpassa por questões socioeconômicas e ambientais. Além disso, busca-se entender como a educação pode contribuir no processo de mitigação dos impactos ambientais negativos na região, tomando como exemplo

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Geografia licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [pinhothomaz10@gmail.com](mailto:pinhothomaz10@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Geografia licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [barbara236@live.com](mailto:barbara236@live.com);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Geografia licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [lilian.teixeira@gmail.com](mailto:lilian.teixeira@gmail.com);

a Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues, situada nas adjacências do rio supracitado, a qual estimula o aluno a pensar e agir entorno do corpo hídrico.

## **METODOLOGIA**

O estudo está baseado nos resultados obtidos mediante a execução de uma prática de educação ambiental com uma turma do terceiro ano, o 3ºC, da Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues. A instituição de ensino está situada no bairro de Linha do Tiro, Zona Norte do Recife. A proposta de atividade teve como objetivos: apresentar conceitos acerca da degradação dos rios e debater sobre os problemas sociais e urbanos que contribuem com a degradação do rio Morno; levar para discussão a realidade da área onde a escola está inserida através da compreensão do estado atual de degradação do rio Morno e construir um sentimento de pertencimento dos envolvidos para com o bairro e os seus elementos.

A ação buscou promover a Educação Ambiental como uma ferramenta de instrução social, buscando sensibilizar os estudantes acerca dos problemas socioambientais da região. A atividade propôs o trabalho conjunto entre saberes geográficos e locais, a partir do compartilhamento de experiências em uma sessão de cine-debate referente à degradação socioambiental de rios, dando ênfase no rio Morno. O curta-metragem exibido foi “Capibaribes: da nascente à foz”, documentário produzido pelo Instituto Boa Vista em parceria com a produtora Olho da Rua.

Além disso, foi possível acompanhar a Semana do Meio Ambiente da escola, a qual ocorreu entre os dias 3 e 7 de junho de 2019, sendo viável observar os resultados de um projeto que surge com a ideia de preservação do rio Morno e do bairro e que estimula os alunos a realizarem ações que visem a mitigação dos impactos ambientais negativos na região, evidenciando o compromisso da escola com a comunidade.

Para embasar os resultados do estudo, foi realizada uma revisão de literatura que compreendeu a busca de conceitos ligados às temáticas da urbanização e da degradação ambiental, assim como a análise de trabalhos científicos que abordam a bacia hidrográfica do rio Beberibe, dando ênfase na sub-bacia do rio Morno. A pesquisa englobou, também, algumas fundamentações da educação ambiental, sobretudo, dando maior enfoque em propostas relacionadas ao ensino da Geografia.

## **DESENVOLVIMENTO**

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade muda” (FREIRE, 2000, p. 67). Paulo Freire, destacou a educação como uma ferramenta indispensável no caminho da transformação social. Não obstante, o galês e um dos precursores do socialismo utópico do século XIX, Robert Owen, colocava a educação como diagnóstico dos problemas sociais. A educação, caso conduzida de forma adequada, garante o desenvolvimento social dos indivíduos, levando em consideração os valores morais e éticos.

Diante do acelerado processo de degradação do meio, em virtude de várias ações antrópicas, surge a necessidade de frear estes impactos negativos, e, nessa perspectiva, para proteção do meio ambiente é importante conscientizar os indivíduos por meio do conhecimento da relação homem *versus* ambiente (SIRVINSKAS, 2003. p. 3-4.). Tal processo de conscientização é possibilitado por meio da educação, a qual, tomando como referência as abordagens ambientais, permite que os educandos compreendam a importância do meio e os malefícios advindos da sua não preservação.

Nesse contexto, a educação ambiental, no Brasil, é ampara por lei e entendida como:

[...] 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. (art, 1º da Lei n. 9.795/99)

Sirvinskas (2003, p. 7-8) pontua que:

A educação ambiental deve estar fundamentada na ética ambiental. Entende-se por ética ambiental o estudo dos juízos de valor da conduta humana em relação ao meio ambiente. É, em outras palavras, a compreensão que o homem tem da necessidade de preservar ou conservar os recursos naturais essenciais à perpetuação de todas as espécies de vida existentes no planeta Terra. Essa compreensão está relacionada com a modificação das condições físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, ocasionada pela intervenção de atividades comunitárias e industriais, que pode colocar em risco todas as formas de vida do planeta. O risco de extinção de todas as formas de vida deve ser uma das preocupações do estudo da ética ambiental. (SIRVINSKAS, 2003, p. 7-8)

No entanto, para que ocorra uma melhor instrução humana entorno do meio ambiente, faz-se necessário que as esferas políticas de educação contemplem todos os níveis de ensino, permitindo assim que as pessoas tenham contato com os aspectos da relação entre o homem e a natureza durante diversos estágios da sua formação, tendo em vista que o ambiente educacional, seja o formal ou não-formal, está presente nos processos de socialização do ser humano. O Art. 2º da Lei da Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99) corrobora com tal assertiva ao pontuar que:

A educação ambiental é 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. (art, 2º da Lei n. 9.795/99)

Martins (1998) reflete sobre a gênese de grande parte dos problemas ambientais ao destacar que está enraizado na miséria, que por sua vez é gerada a partir de políticas e problemas socioeconômicos que concentram riquezas nas mãos de alguns, em detrimento da exclusão de outros, e são responsáveis pelo desemprego e pela degradação de ambientes. Tal afirmação pode ser verificada em algumas áreas de bairros periféricos da Zona Norte do Recife que não possuem o mesmo atendimento de serviços públicos e planejamento ambiental quando comparado ao de outras localidades ocupadas, sobretudo, por indivíduos que possuem melhores condições econômicas.

A Geografia possibilita compreender a relação homem e natureza, estimulando a formação de um pensar crítico nas dimensões social, ética e política, promovendo a tomada de consciência sobre as responsabilidades de cada indivíduo acerca dos problemas socioambientais (CAVALCANTI, 2010). Ao pensar o espaço cotidiano das vivências humanas, a Geografia fornece um vasto campo de reflexões que podem levar ao entendimento da sociedade no que tange à compreensão de seus problemas, contradições e soluções, assim como o papel do cidadão nesse contexto (CARVALHO SOBRINHO e LEITE, 2016).

Tal processo de conscientização é melhor viabilizado a partir da aproximação do objeto de estudo com a(s) realidade(s) do espaço vivido pelos sujeitos envolvidos. A prática do ensino da Geografia requer um melhor conhecimento das relações entre cidadão e cidade, sobretudo, a partir do seu bairro (CAVALCANTI, 2012, p. 151). Mediante a compreensão do lugar onde se vive, é possível construir um olhar mais crítico acerca das problemáticas urbanas e socioambientais que se fazem presentes no cotidiano.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio, é importante fazer uma breve caracterização do curso d'água que está no centro da prática educacional que resultou no presente estudo, permitindo, assim, compreender melhor os processos que contribuem com a sua degradação. O rio Morno nasce no município de Camaragibe, na Região Metropolitana do Recife e possui cerca de 12 quilômetros de extensão. O curso d'água está inserido na bacia hidrográfica do rio Beberibe, caracterizando-se como um dos principais afluentes. O curso fluvial é dividido nos trechos superior e inferior, tendo como referência na divisão a Br – 101. O Morno superior está localizado a montante da rodovia federal, enquanto o trecho inferior situa-se na região a jusante (AMORIM, 2009).

Levando em consideração as subdivisões do rio Morno, é possível notar distinções nas duas áreas. O trecho superior do rio está inserido, em quase sua totalidade, na Área de Proteção Ambiental Aldeia-Beberibe, sendo caracterizado pela predominância de cobertura vegetal e um processo de urbanização ainda incipiente. Em contrapartida, o curso inferior corta bairros periféricos da Zona Norte do Recife, os quais são portas de entrada de zonas de morros da capital pernambucana, sendo possível notar uma grande aglomeração urbana, desencadeada por um processo intenso de urbanização. Vale ressaltar que muitas dessas habitações localizam-se em áreas consideradas de riscos, como nos morros e/ou nas margens do rio, evidenciando graves problemas urbanos e socioambientais.

Verifica-se que no trecho inferior do rio Morno, que corta todo o bairro de Linha do Tiro, a calha do rio é densamente povoada por habitações precárias que revelam intensos problemas urbanos, gerados, sobretudo, pela pobreza (AMORIM, 2009). Tais problemas são fatores que contribuem diretamente com a degradação do curso d'água, tendo em vista que alguns pontos da região carecem de serviços públicos básicos, como a coleta de resíduos e o tratamento de efluentes líquidos. Sendo assim, hoje, o rio Morno funciona como um canal de despejo desses resíduos sólidos e líquidos, tendo a qualidades das suas águas afetadas negativamente.

No bairro de Linha do Tiro, na Zona Norte do Recife, a Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues, da Rede Estadual de Pernambuco, realiza variadas ações no entorno do rio Morno. As atividades visam estimular a formação de um sentimento de pertencimento dos alunos para com o bairro onde a escola está inserida. Uma vez que o curso fluvial é um elemento que está diretamente presente na dinâmica da área, surge a necessidade de promover um processo de sensibilização, visto que o estado atual de degradação do rio é nocivo não apenas para os indivíduos que habitam nas suas margens, mas para toda a população que está situada nas suas proximidades.

Na aplicação de um cine-debate que levou para a discussão a degradação de cursos d'águas, dando ênfase no rio Morno, uma vez que a escola está situada nas proximidades do corpo hídrico, foi possível observar os resultados de todo um trabalho de aproximação dos alunos à realidade do bairro e dos seus elementos. No ensino da Geografia, do ponto de vista de um processo crítico, é indispensável que o docente estimule o educando a pensar o seu espaço de vivência e as relações e contradições existentes nele. Propõe-se uma visão sistêmica que considere o ambiente sofrendo com as constantes ações do homem que, por sua vez, age modificando-o de acordo com as suas pretensões. Assim como objetivo da ação aplicada na instituição, é de extrema importância levar para debate o espaço cotidiano dos discentes, possibilitando que eles tenham acesso aos conteúdos previstos nas ementas das disciplinas e, concomitantemente, olhem de forma crítica para o lugar de vivência, deixando, portanto, mais dinâmico os processos de ensino e aprendizagem.

No contexto do bairro de Linha do Tiro, localizado em uma área periférica da Zona Norte do Recife, é visível um retrato da exclusão socioespacial de uma população, sobretudo, de baixa renda que habita a calha do rio e as áreas de morros, estando suscetível a fenômenos naturais que têm o seu grau de destruição intensificado devido à ação humana. Nesse contexto, um dos

pontos de debate da prática de educação ambiental propôs uma análise dos fatores socioeconômicos que levaram a essa ocupação, entendendo as contradições e conflitos de interesses existentes no território que resultam na segregação, a qual, dentro da sua complexidade, acarreta em problemáticas que agridem o rio Morno e outros cursos fluviais. Hoje, as fontes de poluição e assoreamento do rio são reflexo de graves problemas urbanos e socioambientais consequentes de um processo de urbanização desordenado e da carência de oferta de serviços públicos básicos em alguns bairros. A escola tem um papel fundamental em um processo de transformação mediante a formação de sujeitos ativos. Dessa forma, as instituições de ensino como ambientes privilegiados de análise e produção de conhecimentos, têm o papel de permitir que os alunos se sintam pertencentes ao espaço como cidadãos atuantes e transformadores (LEITE; BOVO, 2014, p.3).

Na Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues, as atividades não se limitam apenas ao campo reflexivo, sendo realizadas, também, práticas que visam mitigar algumas agressões ao rio Morno. Desde 2018 os alunos da escola vivenciam a Semana do Meio Ambiente, organizada pela professora de Geografia e flexibilizada por outros docentes da instituição, resultando em um processo multi e interdisciplinar. Nos momentos que antecedem a gincana, os estudantes trabalham com a coleta de materiais que foram descartados de forma errada no meio ambiente e que podem agredir diretamente as águas do rio Morno, tais como garrafas pets, latinhas de alumínio, pilhas, baterias e óleo de cozinha usado. Parte desses resíduos, quando coletados, são destinados a instituições ou empresas que trabalham com a sua reutilização, enquanto outros são reaproveitados pela própria escola por meio da realização de oficinas, a exemplo da produção de sabão artesanal mediante a reciclagem do óleo de cozinha, estimulando, sobretudo, a criatividade.

Na Semana do Meio Ambiente de 2019, que ocorreu entre os dias 3 e 7 de junho, foram coletados cerca de 697 litros de óleo de cozinha, mais de 16 mil latas de alumínio e garrafas pets, e aproximadamente 10 mil pilhas e baterias. Tais números expressam a dedicação e empenho dos sujeitos envolvidos no processo com uma melhoria na qualidade de vida na região. Foi possível observar o engajamento dos alunos com as propostas do evento, revelando o resultado de todo um trabalho da escola no que tange à conscientização dos educandos acerca dos problemas evidenciados no bairro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação possibilita ampliar a visão dos sujeitos envolvidos acerca de diversos problemas urbanos e socioambientais. Aliando os processos de ensino e aprendizagem à formação cidadã, ressalta-se a importância de formar cidadãos críticos que conheçam o seu espaço de vivência, considerando toda a complexidade e contradições existentes nele. É possível, através do ensino da Geografia, trabalhar os conceitos previstos nos currículos escolares, assim como estimular nos alunos uma maior criticidade diante de problemáticas que os cercam. No caso, esse olhar mais crítico seria consequência de um processo que englobasse, concomitante aos aspectos teóricos da Geografia, algumas realidades e problemáticas compartilhadas social e historicamente.

Tratando da degradação do rio Morno sob a ótica da urbanização que foi desencadeada nas margens do rio e nas suas áreas adjacentes, é necessário compreender todo o processo que levou à ocupação e, posteriormente, à poluição e ao assoreamento do curso d'água. Nesse sentido, precisa-se estimular a criticidade dos alunos para que seja possível entender as contradições existentes no território que resultam na segregação socioespacial de uma população de baixa renda, da qual, grande parte, habita as zonas consideradas de riscos, como as margens de rios e as áreas de morro. Ademais, cabe ressaltar que, devido à um processo histórico de negligência do Estado para com os indivíduos menos abastados, essas áreas ocupadas, sobretudo por

moradias precárias e consideradas irregulares, sofrem com a ausência de serviços públicos ou com a sua ineficiência, o que contribui diretamente para a degradação do corpo hídrico.

Além disso, destaca-se a necessidade de continuar e expandir o trabalho realizado pela EREM Padre Nércio Rodrigues no entorno do rio Morno. É importante possibilitar que os alunos envolvidos no processo criem um sentimento de pertencimento com o bairro e com os seus elementos, incentivando um movimento de preservação que não se limite apenas ao espaço escolar, mas que possa atingir a comunidade local a partir de ações educativas que visem instruir os cidadãos acerca dos processos opostos de degradação e conservação do rio.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Degradação Ambiental; Urbanização.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Fernanda Cristina Vieira Buarque de. **As vozes dos que vivem à “margem” dos rios urbanos:** uma análise do contexto socioambiental da ocupação urbana, através dos discursos da população / Fernanda Cristina Vieira Buarque de Amorim - Recife: O Autor, 2009. 172 folhas: il., fig., gráf., quadros, tab.

CARVALHO SOBRINHO, H. LEITE, C. M. C. **Geografia Escolar e o lugar:** construção de um processo de ensino/aprendizagem significativo. Presidente Prudente: Enapege, 2015.

CAVALCANTI, L. de S. Concepções teórico-metodológicas da Geografia escolar no mundo contemporâneo e abordagens no ensino. In: SANTOS, L. C. P. et all. (orgs). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CAVALCANTI, L. S. . **Geografia escolar e a cidade:** Ensaio sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana.- Reimpressão. 4. ed. Campinas- SP: Editora Papyrus, 2012. 190p.

FERRAZ, Poliana Santos ; LOPES, D. C. . **A cidade e o urbano no ensino de Geografia:** considerações a partir da abordagem conceitual nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs. 2016. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000, p. 67-102.

LEITE, M. A. ; BOVO, M. C. . **Estudo da cidade:** diferentes linguagens no ensino de geografia. 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - PDE- Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná).

MARTINS, L.C. **Aspectos sociais e antropológicos do desenvolvimento sustentável:** o caso do acampamento de trabalhadores rurais sem terra de Água Fria – Goiás. In: NOAL, F.O.;

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental.** 2.ed. rev. atual. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 3-4.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental.** 2.ed. rev. atual. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2003. p. 7-8.