

O ENCONTRO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A CARTOGRAFIA SOCIAL NO ÂMBITO ESCOLAR

BEATRIZ REBELLO RUZZA DE CARVALHO¹

¹ Licenciada em Geografia pela UFRJ. Graduanda em Geografia-Bacharelado pela UFRJ. Mestranda em Planejamento e Gestão Ambiental no Programa de Pós-graduação em Geografia, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, beatrizrebello@ufrj.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
04 a 06 de Outubro de 2022

RESUMO: No presente artigo, busca-se a realização de uma análise da relação entre educação ambiental e cartografia social, tendo como base articulações realizadas na Escola Municipal Tenente Antônio João, localizada na Ilha do Fundão - Cidade Universitária, Rio de Janeiro. Nesse sentido, a proposta é construir um estudo de como introduzir os mapas através do olhar dos estudantes sobre o espaço e as vulnerabilidades existentes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Cartografia Social, Mapas Temáticos.

The encounter of environmental education with social cartography in the school scope

ABSTRACT: In this article, it wants to carry out an analysis of the relationship between environmental education and social cartography, based on the articulations carried out at the school Escola Municipal Tenente Antônio João, located on Ilha do Fundão - Cidade Universitária, Rio de Janeiro. In this sense, the proposal is to build a study of how the maps presented through the students' view of space and the vulnerabilities existents.

KEYWORDS: Environmental education, Social Cartography, thematic maps.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de analisar as potencialidades e limitações do ensino da Educação Ambiental no espaço escolar através da cartografia social, antes de efetivamente apresentar a proposta, trago um relato sobre o estágio em docência que realizei pelo curso de Licenciatura em Geografia, executado na Escola Municipal Tenente Antônio João (EMTAJ). Ao longo do processo, observei uma grande dificuldade dos estudantes de interpretarem o espaço escolar além da sala de aula, não observando a relação entre os estudos, as questões ambientais e sociais que são estabelecidas no meio. Com isso, foram realizadas aulas na parte externa da escola, principalmente na quadra de esportes e na Praia do Mangue, localizada em frente à escola, na parte externa.

Adentrando no debate acerca da educação ambiental, ele ganha destaque no panorama educacional brasileiro em 1999 a partir da lei 9.795, que implementa a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). A política estabeleceu que a Educação Ambiental deve ser inserida através do seu pluralismo de ideias e pela inter, multi e transdisciplinaridade, não como uma disciplina específica e sim introduzida no contexto escolar. Como embasamento para o PNEA, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996, definiu os critérios dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que orientam a adoção das práticas transversais. Isto é, a transversalidade nas práticas educacionais, no qual os conteúdos das diferentes disciplinas devam ter uma relação próxima, onde os professores possam interagir entre eles, criando assim, uma melhor compreensão dos conteúdos. Desse modo, a introdução do PNEA nas práticas educacionais seria para todas as disciplinas, criando uma grande rede de saberes e aprendizados para os estudantes e professores. Além de orientar e articular as

variadas disciplinas e experiências, sendo capaz de responder às necessidades da sociedade através de ações desenvolvidas em conjunto dentro e fora das escolas.

Para além da educação ambiental que visa a harmonização do sujeito com o meio, isto é, a reprodução das hegemonias globais que objetivam impor normas sobre este processo, a análise, a partir de uma visão na qual os processos são empíricos e possuem uma certa reflexão sobre os questionamentos que são feitos, torna-se uma ferramenta potente. Com isso, esta visão leva em consideração os valores e comportamentos dos cidadãos para que haja uma maior integração e participação da população até então pouco favorecida. A educação ambiental, na sua forma mais objetiva e concreta, ressalta que todos os seres são transformadores, sendo através da coletividade e/ou individualidade que eles terão atribuições diante as transformações realizadas no mundo (Loureiro, 2004).

A abordagem relacionada ao processo de despoluição da Baía de Guanabara se faz presente e necessária neste estudo, pois 90% dos estudantes moram na redondeza da Cidade Universitária (Campus Universitário da UFRJ). Dessa forma, torna-se pertinente a construção conjunta entre estudantes, responsáveis e professores para que haja possíveis encaminhamentos e soluções dos problemas que são vistos e passados por eles tanto em suas residências, como também no âmbito escolar. O ensino configura-se de uma forma diferenciada, no qual as atividades que envolvem o meio natural são primordiais para a compreensão do espaço em que eles estudam e vivem. Dessa forma, os educadores buscam uma educação que insira os estudantes nas atividades ambientais através das vivências e do olhar que eles possuem sobre o território.

Com a pretensão de compreender as dinâmicas sociais que interferem no meio, é primordial destacar que mesmo com a existência de políticas públicas e projetos sociais juntamente com o meio acadêmico que visam a despoluição da Baía de Guanabara, ainda há muito o que se analisar sobre esta questão. Dentro dessa dinâmica espacial, destaca-se como um dos principais fomentadores da poluição as indústrias, que se estabelecem no entorno da área de estudo. Sendo estas, abarcadas pelo desenvolvimento do capitalismo por meio da exploração de matéria, resultando em vínculos espaciais de dominação/exploração, ou seja, a criação de uma relação entre quem determina e quem obedece a partir do sistema mundo moderno-colonial (Porto-Gonçalves, 2006 p.25).

A globalização da exploração da natureza tem como produto proveitos e rejeitos que são distribuídos de forma desigual no espaço. Nesse caso, os proveitos, em especial o lucro, são distribuídos entre as indústrias, ao passo que os rejeitos, os resíduos poluentes, produzidos pelas companhias e que são despejados na água e no solo. Para entendermos quem ficará com os rejeitos, basta olharmos para a margem da Baía, local de residência de uma população vulnerabilizada social e economicamente, logo, os poluentes produzidos pelas grandes indústrias serão destinados a essa parcela da sociedade que não possui condições adequadas de moradia (Porto-Gonçalves, 2006).

Dando continuidade ao que se almeja apresentar neste trabalho, faz-se necessário destacar a potencialidade existente no conceito de Geoinformação, ela possui a capacidade de se analisar a distribuição espacial de um fenômeno através das Geotecnologias. Elas, as Geotecnologias, possibilitam a realização de coleta, processamento, análise e disponibilização de informações com referência geográfica, o porquê e o onde as coisas estão localizadas. Através dessas análises, relatórios sobre a área de estudo e dados governamentais, dados coletados em campos, entre outros, é possível fazer o tratamento desses dados e a criação de Mapas Temáticos. Em vista do que foi apresentado, anseia-se estudar a vulnerabilidade social e econômica existente nas localidades em que os alunos residem e estudam. Fazendo com que haja a construção de possíveis análises sobre como mitigar este processo, juntamente, com os estudantes.

MATERIAL E MÉTODOS

Para alcançar o objetivo proposto, a construção da pesquisa baseia-se em três métodos, sendo estabelecidos segundo as diferentes fases do trabalho. O primeiro é a análise de materiais didáticos utilizados pelos professores de geografia para analisar a questão da educação ambiental e a percepção do espaço geográfico. O segundo instrumento a ser empregado é a realização de questionários qualitativos para entender o olhar dos estudantes e dos professores sobre a cartografia social a partir das suas vivências. E o terceiro é o uso da tecnologia social, estimulando a participação dos estudantes na construção de uma representação espacial e cartográfica, ou seja, mapas que serão desenhados de

forma participativa, apresentando o cotidiano e possibilitando a descoberta de soluções locais a partir do olhar dos alunos.

Assim, conseguiremos criar uma interação entre o lugar vivido e os espaços sociais que estão dispostos ao seu entorno. Nessa pesquisa, destaca-se o papel da cartografia social no processo das análises ambientais e sociais, pois ela está diretamente relacionada com o espaço geográfico, representado de forma gráfica com elementos (objetos) ou eventos (processos) que ocorrem em um determinado recorte espacial, isto é, a Geoinformação. Logo, a cartografia social pode ser definida como a busca pela representação da realidade através de cenários que tem como objetivo atender as necessidades da compreensão do espaço e a medição de objetos/fenômenos (Ribeiro et al. 2002). Visando a construção compartilhada de soluções, utilizaremos a plataforma do My Maps, uma interface online e gratuita da Google para fazer o mapeamento e análises juntamente com os estudantes.

A EMTAJ destaca-se entre as outras escolas do município da Cidade pela sua dinâmica interna, as atividades interdisciplinares voltadas para as questões ambientais, possuem caráter educacional e proporcionam um novo olhar sobre o espaço em que os estudantes vivem. Como atividades desenvolvidas, juntamente com os alunos, se destacaram a construção de uma ecobarreira, tendo como matéria prima garrafas pet que foram arrecadas através de um mutirão, ela foi construída com o auxílio dos estudantes do sexto e nono ano do ensino fundamental II. Entretanto, pelo agravo da pandemia, não foi possível fazer a instalação, nesse momento estamos esperando a entrada de um projeto vinculado com a Universidade para prosseguir. Dando continuidade, nos anos de 2019 e 2022, foram realizadas as Gincanas de Sustentabilidade com todos as turmas, desde o pré até o nono, com o intuito de promover consciência ambiental para os alunos e seus responsáveis através de tarefas semanais pré determinadas pela gestão. Outra atividade realizada, especialmente pela geografia, foram os trabalhos de campo, onde os alunos tiveram a possibilidade e oportunidade de observar e analisar aspectos que muitas vezes no dia a dia são deixados de lado, como por exemplo a questão da poluição dos rios, e principalmente da Baía de Guanabara, e dos impactos sociais, criando uma nova percepção sobre o espaço.

Através das atividades apresentadas, faz-se necessário analisar o espaço como ferramenta para a produção do conhecimento, assim, Santos (1997), destaca que o espaço pode ser observado através das ações sociais, isto é, o ato de se comunicar e se relacionar com base nas ações dos outros indivíduos. Essa mútua relação, se estabelece através dos símbolos, sendo construído e reconstruído pela subjetividade existente entre a interação e as relações sociais. Desse modo, o espaço geográfico é constituído pelas relações entre os sujeitos e com base nas suas individualidades e experiências, a população criará vínculos a partir dos resultados coletivos, sendo esses resultados que irão configurar os lugares e as paisagens. A ideia de se pensar nos aspectos sociais através da informação, da comunicação e do espaço nos leva a entender esses elementos como implicadores do enriquecimento do cotidiano, ou seja, as ações. Essas ações são estabelecidas nos lugares, exercendo aspectos sociais e individuais, construídos através da manifestação, da espontaneidade e da criatividade humana.

O lugar é então um conjunto de ações, são condicionadas pela existência de normas e regras e a partir das ações individuais construídas pela influência da comunicação. Sendo o espaço o retrato das memórias e quanto mais instável ele for, mais positivo será sua visão, dando valor ao lugar e a forma que ele é expresso pela sociedade (Santos, 1997). Compreender o lugar proporciona a criação de um leque de possibilidades para se entender o ponto focal da pesquisa: o encontro da educação ambiental com a cartografia social e as práticas e narrativas pedagógicas, formando imagens coletivas das experiências dos estudantes. Criando assim, uma dialética entre a forma e o conteúdo para que haja alterações e mudanças na prática educativa cidadã (Loureiro, 2015). Para tanto, é necessário criar uma interação entre o lugar vivido pelos estudantes e os espaços sociais que estão ali dispostos, sendo a construção de práticas educacionais voltadas para as questões ambientais e sociais pontapé inicial. Dessa forma, a educação ambiental fomentará a autonomia dos estudantes para a produção de apontamentos dos determinantes sociais e também para a criação de soluções plausíveis das questões descritas pelos estudantes como importantes.

Na ciência geográfica, as reflexões sobre o estudo da educação ambiental nas escolas são predominantemente voltadas para o que muitas vezes é chamado de geografia física. Essa ideia parte da dicotomia criada ao longo do tempo referente a geografia, na qual ela se divide em duas grandes frentes: física e humana. Os debates, referentes ao papel da geografia, tornam-se importantes

instrumentos de análise para que possamos compreender de que forma devemos agir. A geografia não possui um conjunto de obras obrigatórias, ela busca sempre fugir do isolamento, usando os métodos ao seu favor. Com isso, ela possui um compromisso com o pensamento de uma ordem espacial, com a organização das coisas no espaço. Ela, a ciência geográfica, procura interpretar a lógica/coerência na dispersão dos fenômenos e o princípio fundamental é a localização, gerando como resultado descrição-informação geográfica ou até mesmo podemos dizer que gera o Sistema de Informação Geográfica (SIG) (Gomes, 2017).

Assim, há a necessidade de se adequar metodologias e ferramentas pedagógicas para que as atividades referentes à educação ambiental e a cartografia social ocorram de forma efetiva e que não haja sua fragmentação. Sendo o âmbito escolar, essencial para a criação de práticas e vínculos por meio de trabalhos pedagógicos que envolvam toda a comunidade para o reconhecimento da importância do ambiente, das mudanças realizadas pelo homem na natureza e para a verificação de locais que estão sofrendo com a poluição e/ou descaso público. Desenvolvendo assim, atividades que terão intervenções sociais, instigando o discernimento da relevância do estudo da educação ambiental e as suas interações com outras áreas de conhecimento através do olhar dos estudantes para o espaço.

Pensando nessa lógica, a geograficidade deste projeto, isto é, o tratamento dado aos fenômenos de forma qualitativa, está em entender onde estão os locais no qual os estudantes da escola Tenente Antônio João observam como pontos vulnerabilizados a partir da compreensão sobre a educação ambiental. Após a análise desses lugares, procura-se introduzir a cartografia social, como metodologia ativa, ao passo que eles, os estudantes, serão responsáveis pela construção dos mapas. Para o início da construção desse pensamento, é importante identificar também a localização desses locais no espaço, objetivando a partir das informações localizadas que serão coletadas em campo um mapeamento que possibilite analisar a distribuição espacial dos diferentes tipos de vulnerabilidades tanto na cidade universitária, como também na área de residência dos alunos. Ademais, é desejável identificar se os espaços selecionados pelos estudantes possuem atuação direta das instâncias governamentais ou não.

Em linha com Gomes (2017), o mapa, numa perspectiva geográfica, tem um papel importante na pesquisa, possibilitando o relacionamento de elementos dentro de uma mesma composição. Nesse sentido, ele nos dá orientações e ele não é um instrumento meramente de revelação, ele tem o sentido de descoberta, devido à sua característica fundamental de localização das informações no espaço, logo, os mapas são quadros. O mapa, numa perspectiva geográfica, possui uma dimensão importante na pesquisa, ele nos ajuda no norteamento para esta representação se dará a partir do olhar e vivência dos alunos sobre um determinado fenômeno. Os mapas serão construídos de forma participativa, apresentando o cotidiano dos estudantes a partir de uma linguagem mais simples e acessível, representando áreas em que os alunos observam aspectos poluentes. Dessa forma, almeja-se analisar as informações geográficas a fim de transformá-la em conhecimento, possibilitando assim, a criação de soluções sobre as questões ambientais levantadas pelos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente artigo buscou, de forma breve e introdutória, apresentar uma análise geográfica do encontro da educação ambiental e a cartografia social na cidade universitária, localizada na cidade do Rio de Janeiro, e nos seus arredores, ou seja, a moradia dos estudantes: Vila Residencial e Vila do João. Foi estruturado ao longo desse processo, aspectos metodológicos para a construção de uma linha de raciocínio a partir do entendimento de como a educação ambiental é introduzida nas escolas, através da PNEA e da Lei de Diretrizes e Bases. Além disso, iniciamos uma discussão referente aos processos industriais que agravam a poluição da Baía, intensificando cada vez mais a evolução da vulnerabilidade nesses espaços. A partir disso, observamos como a própria instituição de ensino se articula para promover ações voltadas para a conscientização desses agravos, como por exemplo as gincanas de sustentabilidade, as saídas de campo e também a construção da ecobarreira que afeta positivamente cerca de 200 alunos sobre as questões ambientais observadas no espaço em que vivem, estudam e brincam. Possibilitou dessa forma, a construção de novos pensamentos da maneira que possamos construir uma articulação com a cartografia social no ensino básico para além da sala de aula, criando redes nas comunidades que viabilizam ações mais efetivas no território.

CONCLUSÃO

A Geografia enquanto ciência que tende a analisar e a ordenar o espaço, viabiliza a necessidade de pensar o porquê das coisas estarem onde estão. Cabe ressaltar que a geografia enquanto forma de pensar, produz coisas fundadas pela localização e pela posição, no qual seu raciocínio faz uso interpretativo da imagem. Sendo o mapa um poderoso método para o convencimento das pessoas sobre um determinado assunto que, nessa pesquisa, está a possibilidade da criação de um mapa que evidencie os pontos vulnerabilizados interpretados pelos estudantes. Com isso, a educação ambiental pauta-se na compreensão do espaço geográfico através do processo de degradação do meio pelo grande capital para o enriquecimento de poucos, acarretando na vulnerabilidade das classes menos favorecidas. Logo, a educação ambiental não pode ser vista como um campo a parte da sociedade, sendo imprescindível sua fusão com as questões sociais, que são primordiais no desenvolvimento de uma educação transformadora. Cabe ressaltar, que se pretendeu utilizar a educação ambiental para além da superficialidade atribuída a ela ao longo do tempo pelos países desenvolvidos, ou seja, a noção de que as técnicas serão fundamentais para a construção de soluções para os problemas ambientais (Porto-Gonçalves, 2000). Assim, o projeto possibilita a abertura do olhar para a transdisciplinaridade do ensino da educação ambiental no ensino da educação básica brasileira.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. (Org.) Cartografia Social e Dinâmicas Territoriais: marcos para o debate. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2010. Acesso em 13 de julho. 2021.
- BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. (Org.). Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL. Acessado em: 19 de julho. 2021
- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Acesso em: 19 de julho. 2021
- BVRIO. Sistemas de cotas negociáveis e o controle de efluentes industriais na Baía de Guanabara. Estudo de viabilidade. Rio de Janeiro, 2013. Acesso em: 23 jul. 2021.
- GOMES, Paulo Cesar da Costa. Quadros Geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar/Paulo Cesar da Costa Gomes. 1ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. Acesso em: 05 de fevereiro. 2022.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. Gestão em Ação, Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004. Acesso em: 16 de julho. 2021.
- LOUREIRO Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e Epistemologia Crítica. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 159–176, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5536>>. Acesso em: 19 jul. 2021.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Natureza e sociedade: elementos para uma ética da sustentabilidade. In: QUINTAS, J.S. Pensando e Praticando a Educação Ambiental na gestão do meio Ambiente. Brasília: IBAMA, 2000.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 2006.
- RIBEIRO, Ana Clara Torres; BARRETO, Amélia Rosa Sá; LOURENÇO, Alice; COSTA, Laura Maul de Carvalho; AMARAL, Luis César Peruci do. Por uma cartografia da ação: Pequeno ensaio de método. CADERNOS IPPUR Ano XV, No 2, Ago-Dez 2001 / Ano XVI, No 1, Jan-Jul 2002.
- SANTOS, Milton. O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise. Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro, Ano XIII, Nº 2, 1999, p. 7-12. Acesso em: 21 de Janeiro. 2021
- SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4. Ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. – (Coleção Milton Santos; 1).