



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA



CARTOGRAFIA SOCIAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE
GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA

Victor Hugo Gonçalves Miranda

Ouro Preto – MG

2024

VICTOR HUGO GONÇALVES MIRANDA

**CARTOGRAFIA SOCIAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE
GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Universidade Federal de
Ouro Preto, como requisito básico para a Conclusão do Curso de
Licenciatura em Geografia.**

William Fortes Rodrigues

Orientador (a)

Ouro Preto- MG

2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
CENTRO DE EDUCACAO ABERTA E A DISTANCIA - CEAD
COLEGIADO DO CURSO DE GEOGRAFIA - MODALIDADE
A DISTANCIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Victor Hugo Gonçalves Miranda

Cartografia Social como ferramenta de ensino de Geografia e Educação Ambiental urbana

Monografia apresentada ao Curso de Geografia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Geografia

Aprovada em 06 de dezembro de 2024

Membros da banca

Prof. Dr. William Fortes Rodrigues - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Profa. Dra. Marta Bertin - Universidade Federal de Ouro Preto

Dra. Marta Bertin, Coordenadora do Curso, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 09/12/2024



Documento assinado eletronicamente por **Marta Bertin, COORDENADOR(A) DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**, em 09/12/2024, às 19:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0825090** e o código CRC **81BF30ED**.

CARTOGRAFIA SOCIAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA

Victor Hugo Gonçalves Miranda

RESUMO

O presente trabalho revisa e analisa a produção bibliográfica voltada às possibilidades de uso da cartografia social no contexto de ensino da geografia escolar. Parte-se da hipótese de que a cartografia social enquanto recurso metodológico para o ensino de geografia pode representar uma ferramenta útil no contexto escolar, na medida em que se estabelece por meio de uma linguagem acessível no que diz respeito à representação da realidade observável, aproximando, assim, escola e dimensão do cotidiano. Objetiva-se, com este trabalho, promoção de visibilidade da cartografia social e termos equivalentes, como mapeamentos participativos, pesquisa-ação, cartografias emergentes, entre outros, no campo de discussões sobre a cartografia e geografia escolar. A compreensão dos horizontes da paisagem, das dinâmicas dos espaços e seus diversos tipos de uso, ocupação, imagem e forma são objetos de investigação há tempos. A cartografia social é vista como ferramenta auxiliar que pode contribuir para processos de leitura e interpretação espacial, sendo fundamentada no trabalho coletivo, ao passo em que contribui para o processo de identificação, análise e problematização de aspectos da realidade presentes no recorte espacial estudado, bem como na promoção de educação ambiental urbana. A cartografia social no contexto escolar emerge, portanto, como uma viável possibilidade em meio a tantas outras práticas de ensino exploradoras que, por sua vez, buscam efetivar uma educação adequada aos tempos atuais, reposicionando e readequando o ensino da geografia escolar diante do cada vez mais complexo cenário da contemporaneidade.

Palavras-chave: Educação; Cotidiano; Cartografia; Geografia; Paisagem.

ABSTRACT

This paper reviews and analyzes the bibliographic production focused on the possibilities of using social cartography in the context of scholastic geography. It is based on the hypothesis that social cartography, as a methodological resource for teaching geography, can be a useful tool in the school context, as it establishes itself as an accessible language regarding the representation of observable reality, bridging the gap between school and everyday life. The objective of this work is to promote social cartography's visibility and equivalent terms in the field of discussions about cartography and academic geography. The understanding of landscape horizons, space dynamics, the territory and their various types of use, occupation, imagery, and form has long been a subject of investigation. Social cartography is seen as an useful tool that can contribute to processes of space reading and the interpretation, as it is grounded in collective work and aim to contributes to the process of identifying, analyzing, and problematizing aspects of reality and the space area under study, as well as promoting rural and urban environmental education. Therefore, social cartography, at the school context, emerges as a viable possibility among many other exploratory teaching practices which seek to achieve education suited to new times, repositioning the teaching of school geography in face of an increasingly complex contemporary scenario.

Keywords: Education; Everyday life; Cartography; Geography; Landscape.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Desenvolvimento	2
2.1. Geografia, território e paisagem: o humano e a terra	3
2.2. Mapas e semiologia: uma nova cartografia escolar	5
2.3. A cartografia social na perspectiva teórico-histórica e contemporânea	7
2.4 A geografia escolar, a cartografia social e a educação ambiental urbana na dimensão do cotidiano	10
3. Considerações finais.....	15
4. Referências bibliográficas.....	17

1. INTRODUÇÃO

A compreensão dos horizontes da paisagem, das dinâmicas dos espaços e seus diversos tipos de uso, ocupação, imagem e forma são objetos de investigação há tempos. Hoje o conceito de cartografia social, compreendido como parte da ciência geográfica, tem movimentado estudos de diferentes áreas do saber que observam sua relevância quanto à representação e compreensão do território, da sociedade e da paisagem.

O território é produzido socialmente, contendo inúmeras faces e variáveis que o compõem enquanto entidade humanamente constituída e também enquanto objeto físico e concreto, como sugere Santos (1994).

A cartografia social, sob os preceitos da coletividade, corresponde justamente a um instrumento que valoriza o conhecimento empírico e popular, simbólico e cultural, onde os diferentes grupos sociais se expressam (Gorayeb et al, 2016).

Para Castrogiovanni e Silva (2021), as representações sociais implicam em interpretações que estabelecem comunicações, sendo estas abstrações relacionadas ao modo particular de cada sujeito em compreender a realidade e de se relacionar com o seu entorno, construindo expressões que possam gerar conhecimentos autorais, substantivados e consensuais sobre o espaço geográfico.

Assim, embora contenha subjetividades, o território é uma realidade objetiva, como ressalta (Genovez et al, 2009), um produto social dotado de diversidade de variáveis quantitativas e qualitativas que, a ele vinculadas, oferecem subsídios para a compreensão dos diferentes territórios que o compõem.

De acordo com Monte-Mór (2000), para compreender estas múltiplas realidades de territórios multifacetados, o processo de análise e representação do espaço/território é fundamental, devendo estar centradas na conservação das condições ecológicas adequadas às distintas comunidades, enfatizando suas relações com a diversidade social e biológica.

Nesse sentido, a cartografia social é um instrumento que pode contribuir para processos de leitura e interpretação espacial, sendo fundamentada na investigação e no cooperativismo, podendo contribuir também no processo de desenvolvimento local, conforme Gorayeb et al (2015), por privilegiar a construção do conhecimento popular, simbólico e cultural elaborado sob os preceitos da memória, da coletividade e da diversidade.

Por fim, objetiva-se, com este trabalho, a promoção de visibilidade da cartografia social no campo de discussões sobre o ensino de cartografia e a geografia escolar aliado ao fomento de uma educação ambiental urbana, partindo da hipótese de que a cartografia social enquanto recurso metodológico para o ensino de geografia pode representar uma ferramenta útil no contexto escolar, na medida em que se estabelece por meio de uma linguagem acessível no que diz respeito à representação da realidade observável, aproximando, assim, escola e dimensão do cotidiano.

2. DESENVOLVIMENTO

O capítulo se estruturou em quatro itens e temas principais: 1. Geografia, território e paisagem: o humano e a terra; 2. Mapas e semiologia: uma nova cartografia escolar; 3. A cartografia social na perspectiva teórico-histórica e contemporânea; 4. Geografia escolar, cartografia social e educação ambiental urbana na dimensão do cotidiano.

O primeiro subitem (2.1) aborda fundamentos teóricos basilares para a compreensão das noções de território, espaço e paisagem, a fim de se estreitar e clarificar laços teóricos entre os objetos de estudo da geografia: o indivíduo e o meio.

O segundo subitem (2.2) aborda brevemente os conceitos-chave para o entendimento da relação presente entre a cartografia acadêmica e escolar, a semiologia e a produção e representação do território na atualidade.

O terceiro subitem (2.3) do capítulo revisa o conceito de cartografia social por uma perspectiva teórico-histórica e também contemporânea, fundamentando noções pertinentes à compreensão do todo deste trabalho.

O quarto e último subitem (2.4) do capítulo enfoca para a produção bibliográfica recente da temática abordada, que relaciona a cartografia social como recurso metodológico para ensino da geografia escolar, partindo de uma perspectiva pedagógica participativa que, por sua vez, tem na cartografia social recurso e/ou ferramenta auxiliar que pode explorar e aproximar vida cotidiana e escola, em última instância contribuindo para o ensino de geografia em prol de uma educação ambiental urbana, cidadã e democrática.

2.1. GEOGRAFIA, TERRITÓRIO E PAISAGEM: O HUMANO E A TERRA

A compreensão dos horizontes da paisagem, das dinâmicas dos espaços do território e seus diversos tipos de uso, ocupação, imagem e forma são objetos de investigação há tempos.

De acordo com Geiger (1994), território vem de terra que, formalmente, significa uma porção não pedregosa, asfaltada, ou cimentada da superfície terrestre, e que pode ser argilosa, arenosa ou saibrosa. A rocha viva, o asfalto ou o cimento cobrindo, forma os limites, o *terminus*, do termo. Cimentada ou asfaltada passa-se para o termo chão, referindo-se também a uma extensão terrestre.

Não bastante, Correa (1994) corrobora ao afirmar que a etimologia do termo território deriva dos termos em latim *terra* e *torium*, significando “terra pertencente a alguém”, incluindo uma relação de poder, ou posse, de um grupo social sobre esta extensão terrestre. Todavia, posse, nesse caso, não se vincula necessariamente à propriedade da terra, mas à sua apropriação,

Conforme Santos (1994) é o uso do território, e não ele em si mesmo, que faz dele objeto de análise. O território, portanto, é um espaço revestido da dimensão política, afetiva ou ambas. É repleto de objetos e ações, sinônimo de espaço humano e habitado, ao passo em que também diz respeito a formas, a um espaço físico.

Assim, embora contenha subjetividades, o território é uma realidade objetiva, como ressalta (Genovez et al, 2009), se configurando como um

produto social dotado de diversidade de variáveis quantitativas e qualitativas que, a ele vinculadas, oferecem subsídios para a compreensão dos diferentes territórios que o compõem.

A psicologia da *Gestalt*¹ considera que, em termos de percepção, um todo é o resultado da soma de suas partes. O todo é dependente da posição, do número e das características inerentes das partes. Um sistema complexo inclui um grande número de partes que interatuam de um modo não-simples (Venturi, 1995, p. 121). Assim é o território. Assim também é a paisagem – a complexidade do todo, ou seja: a soma das partes.

A paisagem, portanto, pode ser lida e entendida como resultado das marcas, signos e significados que a sociedade imprime na superfície terrestre ao longo do tempo, estando em constante mutação ocasionada por dinâmicas físicas, sociais, econômicas e culturais (Castrogiovanni e Silva, 2021).

Sob a luz do que escreveu Dardel (1990) ao dizer que “a paisagem é uma janela de possibilidades ilimitadas”, Castrogiovanni e Silva (2021) afirmam que quando fala-se sobre ler e/ou analisar a paisagem, estamos nos referindo a não apenas meramente descrever o observável, mas buscar o que está escondido nos processos e relações de interação entre os elementos que a constituem e constituíram ao longo do processo histórico.

“Toda paisagem se reordena através de movimentos, naturais ou provocados por ações sociais. O que vemos agora não é mais fora visto antes e nem o que se verá a seguir (Castrogiovanni e Silva, 2021, p. 3).”

Nesse sentido Mockbee (2013, p. 86) alertou para a necessidade de se olhar para o nosso próprio quintal e perceber o que o torna tão singular. Para ele, é necessário observar a paisagem existente antes de se assumir um compromisso com a inspiração de uma paisagem futura.

O espaço, por sua vez, é definido como o resultado da “intrusão da sociedade nessas formas-objetos” (Santos, 1997, p.67); o espaço é um

1 Trata-se de uma escola de pensamento que olha para a mente humana e o comportamento como um todo. Ao tentar entender o mundo que nos rodeia, a psicologia da *Gestalt* sugere que não nos concentramos simplesmente em cada componente pequeno, mas para relação estabelecida entre as partes e o todo.

“sistema de valores”, enquanto a paisagem é um “sistema material”. Por isso, à medida que a paisagem se associa ao espaço social passa a ser considerada como uma realidade histórica que materializa as relações sociais e imprime estas na geografia local.

Espaço, geografia, lugar e território, são, assim, como memórias sociais, culturais, econômicas e políticas apreendidas, construídas, mantidas e registradas por pessoas que ocupam, habitam e constituem os espaços. Portanto, quando se fala de território e paisagem, fala-se também da relação entre o ser humano a Terra. Assim falamos sobre a ciência que estuda esta relação: a ciência geográfica.

2.2. MAPAS E SEMIOLOGIA: UMA NOVA CARTOGRAFIA ESCOLAR

De acordo com Acelrad e Coli (2008), na história das representações espaciais, os mapas começaram como ficção. Os mapas eram meios de se pensar o mundo a partir de crenças e mitos, não a partir da geografia.

Com o avanço de técnicas, instrumentos e experiências, os mapas foram habitando um campo mais tecnicista. Foi dessa forma que o imaginário cartográfico e as representações do território passaram a recortar o real para descrevê-lo, defini-lo e, simbolicamente, possuí-lo (Acelrad e Coli, 2008).

É possível notar, portanto, que a cartografia e os mapas sempre foram utilizados como ferramentas essenciais aos indivíduos e suas subjetividades para comunicação, compreensão e localização no território.

Vitrúvio escreveu que em todos os assuntos há dois aspectos: coisa significada e o que lhe dá significação. A coisa significada é o assunto do qual se fala, e o que lhe dá significação é uma demonstração de princípios científicos (Broadbent; Agrest; Gandelsonas, 2013).

O conceito de signo é exatamente isso: o signo é uma entidade composta de duas partes, um significante e um significado. O significante é uma representação material qualquer, a partir da qual uma palavra pode se formar.

O significado consiste no conceito ao qual a palavra se refere. Define-se, assim, semiologia: a ciência e o estudo da linguagem e dos diferentes sistemas semióticos (Agrest; Broadbent; Gandelsonas, 2013).

Os mapas se valem justamente este viés semiológico. Segundo Lévy (2008), os mapas exploram um sistema de signos específicos, sendo posto em movimento sob a quádrupla influência de seu referente (os espaços que ele busca representar), dos conceitos que contribuem para pensar esses espaços, de suas técnicas específicas e dos usos do mapa pela sociedade.

“O mapa é um tipo de linguagem duplamente particular: de um lado, ele é um meio termo entre o simbólico puro e o “figurativo”. O mapa apresenta simultaneamente ao receptor o conjunto da informação (...). Pelo fato de sua dupla espacialidade, a do referente e a da linguagem, o mapa se apresenta como a encarnação, como a expressão concreta do objeto da geografia (Lévy, 2008, p. 153-156).”

Nesse sentido, Acselrad e Coli (2008) concluem que todos os mapas são abstrações do mundo elaboradas a partir de determinado ponto de vista.

No contexto escolar brasileiro, a BNCC – Base Nacional Comum Curricular – (BRASIL, 2017) contempla habilidades a serem desenvolvidas no campo da cartografia com objetos de aprendizagem que estão no bloco “formas de representação e pensamento espacial”, conforme Girardi (2021). A base do que é chamado “pensamento espacial” na BNCC é ancorado na noção de espaço absoluto e/ou cartesiano, situando um modo de lidar com mapas, como ressalta a autora.

A partir do exposto, vislumbra-se um campo ampliado possível à cartografia, muito além do entendimento da cartografia tradicional e/ou cartesiana, sendo este somente um dos modos possíveis de se entender e trabalhar a cartografia no contexto escolar.

Nesse contexto, expandir a noção e o uso da cartografia não implica na exclusão de um modelo de se cartografar em prol de outro, como sugere Girardi (2021), mas sim de se ampliar o campo em prol de outros modos de se produzir mapeamentos, ressaltando e valorizando a importância da cartografia não só no contexto escolar, mas também na dimensão da vida cotidiana.

Para Castrogiovanni e Silva (2021), a representação cartográfica envolve a organização de métodos e técnicas que são trabalhadas para representar por meio dos mapas as informações geográficas. Para lerem mapas, os alunos necessitam do entendimento das linguagens e códigos que os mapas trazem. Sem informação e formação, serão meros copiadores. Um bom leitor de mapas necessita ter clareza de como se processa a representação cartográfica, ressaltam os autores.

“Ler mapas, (...) ao contrário do que parece, não é uma atividade tão simples assim; para que isso ocorra, faz-se necessário aprender, além do alfabeto cartográfico, a leitura propriamente dita, entendida aqui não apenas como mera decodificação de símbolos. As noções, as habilidades e os conceitos de orientação e localização geográficas fazem parte de um conjunto de conhecimentos necessários, juntamente com muitos outros conceitos e informações, para que a leitura de mapas ocorra de forma que o aluno possa construir um entendimento geográfico da realidade (Souza e Katuta, 2001, p. 76, apud Castrogiovanni e Silva, 2021, p. 5).”

Por fim, como sintetiza Girardi (2021), em linhas gerais o cenário que se tem é: 1) do ponto de vista institucional, a geografia está bastante alheia ao debate sobre cartografias emergentes e suas implicações sociais, educacionais, e políticas; 2) a BNCC tem como fundamento o pensamento cartesiano e a cartografia representacional e convencional, servindo, quando muito bem-sucedida, somente para ler os mapas dos livros e avaliações disciplinares. É uma proposição de cartografia que pouco dialoga com a vida.

Dessa forma, ao falar sobre uma nova cartografia escolar, fala-se sobre a expansão do pensamento geográfico e cartográfico em prol da universalização do saber e de sua maior integração na dimensão cotidiana, aproximando cada vez mais o entendimento do espaço à sua representação e apropriação.

2.3. A CARTOGRAFIA SOCIAL NA PERSPECTIVA TEÓRICO-HISTÓRICA E CONTEMPORÂNEA

O território é produzido socialmente, contendo inúmeras faces e variáveis que o compõem enquanto entidade humanamente constituída e também enquanto objeto físico e concreto, como clarifica Santos (1994).

A cartografia social, sob os preceitos da coletividade, corresponde justamente a um instrumento que valoriza o conhecimento empírico e popular, simbólico e cultural, onde os diferentes grupos sociais se expressam, como sugere Gorayeb et al (2016).

O território é um conceito chave nos trabalhos de cartografia social, sendo compreendido como recorte espacial constituído de múltiplas culturas e dimensões inter-relacionadas, a saber, uma dimensão ambiental, económica, político, cultural, social e histórico (Gorayeb et al, 2016).

Para Castrogiovanni e Silva (2021), as representações sociais implicam em interpretações que estabelecem comunicações, sendo estas abstrações relacionadas ao modo particular de cada sujeito em compreender a realidade e de se relacionar com o seu entorno, construindo expressões que possam gerar conhecimentos autorais, substantivados e consensuais sobre o espaço geográfico. É nesse contexto que se insere a cartografia social.

O termo “cartografia social” é uma expressão que também não se origina na geografia e/ou cartografia acadêmica². Grosso modo, seu enfoque tratava do deslocamento da perspectiva teórica e prática da cartografia de forma a enfocar no entendimento de quem fala, quando fala, fala o que, sobre o que e a partir de que fala. Essa era voz que a cartografia social procurou viabilizar: que nos posicionemos melhor e possamos nos apropriar com segurança das metodologias para mapeamentos, como sugere Girardi (2021).

Se na geografia e na cartografia tradicional e acadêmica era possível perceber a predominância era de uma abordagem que considerava somente elementos naturais, sem considerar os agentes sociais presentes, na contramão surgiu a cartografia social³, como afirma Santos (2016).

² De acordo com Girardi (2021), as primeiras referências ao termo neste campo são datadas da década de 1990, através do uso do termo por Rolland Paulston, sob a influência do trabalho de nomes como Denis Crosgrove, John Brian Harley e Edward Soja.

³ O conceito se configura como uma pesquisa ativa que envolve pesquisadores de diferentes formações, possuindo como elemento fundamental a ação coletiva e participativa, conforme Santos (2016, p 284).

A cartografia social preconiza novos elementos de práticas cartográficas e, ao construir um campo de possibilidades no qual o mapa é resultado de uma ação de construção de leitura crítica e coletiva que, em última instância, indaga a prática cartográfica legitimada pela academia (Santos, 2016, p. 284).

Partindo da cartografia social como uma perspectiva contemporânea da Geografia, Santos (2016) afirma que esta atualmente é vista como ferramenta que pode contribuir para processos de leitura, compreensão e/ou transformação socioespacial.

Segundo Girardi (2021), a ideia de cartografia social mais comum de se observar no contexto escolar é aquela vinculada a uma experiência em relação à luta de povos tradicionais pelo seu território. No Brasil, a primeira experiência específica na área se deu através do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (PNCSA⁴).

Para Castrogiovanni e Silva (2021), a cartografia social⁵ é um caminho para a cartografia, pois auxiliar a compreender a importância de se cartografar e o aspecto da intencionalidade na elaboração de cada mapa. Estes mapas sociais devem ser construídos de forma participativa, sendo utilizados como meio para desenvolvimento da noção espacial, bem como para compreensão do espaço habitado.

Assim, o mapeamento participativo no ambiente escolar, estudando o espaço vivido através da representação das paisagens, direciona o sentido de extrair informações dos mapas construídos pelos próprios alunos, orientam Castrogiovanni e Silva (2021).

Nesse sentido, como sugere Finatto e Farias (2021), a cartografia social possibilita que o mapa seja o produto de um processo de reflexão e análise coletivo, calcado nas condições materiais de vida dos sujeitos, contribuindo

⁴ O PNCSA hoje tem significativa capilaridade nacional. Todo material produzido pelo projeto está disponível em seu site <http://novacartografiasocial.com.br/>. O PNCSA e seus desdobramentos impulsionaram o uso do termo “cartografia social”, que não era comum nem na literatura estrangeira geral e nem na literatura cartográfica no Brasil, segundo Girardi (2021).

⁵ O processo de feitura dos mapas, na cartografia social, é considerado como um procedimento metodológico e não uma metodologia, ressaltam Almeida (2013) apud Santos (2016).

para que haja não só a problematização, mas também a compreensão integral do território em sua complexidade.

Assim, Finatto e Farias (2021) concluem que a cartografia social pode auxiliar na apreensão e compreensão crítica do espaço vivido.

2.4. GEOGRAFIA, CARTOGRAFIA SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL URBANA NA DIMENSÃO DO COTIDIANO

A Geografia emerge no contexto da educação básica enquanto ciência e disciplina responsável por trabalhar conteúdos que possibilitem um conhecimento teórico-crítico da realidade circundante.

Nesse sentido, como apontam Finatto e Farias (2021), desde os anos iniciais do ensino fundamental, os estudantes passam a identificar e a sistematizar elementos do espaço vivido para, a partir deles – e com a mediação dos professores –, estabelecer as relações com os processos em diferentes escalas espaciais. Assim, se constroi uma leitura de como o lugar é produto da relação, histórica e dialética, entre a razão global e a razão local (Santos, 2008, apud Finatto e Farias, 2021).

A educação ambiental emerge de forma simbiótica ao ensino da geografia na contemporaneidade, uma vez que espaço, território, paisagem e ambiente se relacionam diretamente no processo de apreensão e compreensão dos meios e das sociedades complexas da atualidade.

Nesse sentido, para Novo (1995) apud Santos (2012), é preciso entender a educação ambiental como o processo que conduz a alcançar uma visão complexa e comprometida da realidade em que se desenvolve a vida. Significa, assim, educar para a compreensão da realidade humano-entorno, indissociavelmente unida, como uma realidade complexa e, conseqüentemente, educar para uma nova forma de relação operativa da humanidade com o meio, sugere a autora.

O conceito de patrimônio ambiental urbano, conforme Yazigi (2012, p. 28) propõe uma leitura integral da ideia de bem patrimonial, onde estes seriam constituídos de conjuntos – arquitetônicos e urbanísticos; paisagem antropizada e natural – que compõem integralmente o ambiente urbano, reforçando que a preservação de qualquer patrimônio não pode existir sem sua ampla preservação sociocultural.

Essa abordagem, que trata de semiologia ao se relacionar com o conceito de topofilia⁶ e a ideia de vínculo com o lugar, se relaciona também com o cerne dos estudos da cartografia social.

É partindo dessa perspectiva, portanto, que se vincula as noções de educação ambiental e patrimônio ambiental urbano à cartografia social no contexto escolar, com vistas a construção de uma abordagem transdisciplinar configurada na ideia de educação ambiental urbana.

Como orienta Santos (2012, p. 161), a ideia de educação ambiental, pela sua própria natureza, exige um modelo educativo novo, cujos pressupostos teóricos se ampliem a todas as disciplinas do âmbito científico. A implantação da interdisciplinaridade torna-se um requisito imprescindível para a efetivação da educação ambiental e de sua missão, a qual implica uma concepção global do ensino.

Desta forma, uma concepção sistemática da educação ambiental está ligada à construção de uma sociedade participativa, como aponta Santos (2012, p. 162), onde a educação baseada na investigação participativa busca por a serviço das comunidades os resultados das análises científicas e os elementos metodológicos, para que elas sejam as construtoras de seu próprio desenvolvimento.

É na paisagem cotidiana que podemos iniciar a provocação aos alunos para descobrirem algo que ainda não viram. As representações do cotidiano pelos sujeitos, com os seus aspectos naturais, através de perspectiva dinâmica e subjetiva, parecem proporcionar novos olhares interpretativos sobre o espaço

⁶ Diz respeito à “topofilia”, terminologia cunhada pelo geógrafo Yi-fu Tuan que corresponde aos “laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material” (TUAN, 1980).

vivido, pois neste contexto predomina o caráter empírico da vivência (Castrogiovanni e Silva, 2021, p. 2-3).

É nesse sentido que a cartografia social deve ser inserida no contexto escolar, como aponta Santos (2016), como uma ferramenta de construção dos procedimentos que levam a problematizações e reflexões sobre situações abordadas no processo de cartografar e na própria paisagem. É partindo desse viés que se pretende analisar as possibilidades da produção do conhecimento da cartografia social junto aos grupos de estudantes em sua formação inicial.

A construção dos conteúdos da cartografia social no contexto da geografia escola, portanto, constitui um meio de iniciação ao estudo das paisagens e/ou territórios, buscando no sujeito aluno o despertar para a valorização do trabalho cartográfico participativo (Castrogiovanni e Silva, 2021).

Ainda segundo Castrogiovanni e Silva (2021), a leitura problematizante do espaço valoriza suas formas, funções, estruturas e processos além disso, podendo ainda emergir da cartografia social um senso de valorização do território, dos seus saberes-fazeres, e, não raro, uma atitude positiva em relação ao lugar.

Nesse sentido, Gomes (2017, p. 11) corrobora que uma consequência possível da cartografia social no contexto escolar é o engajamento da escola em demandas das pessoas do entorno, a emergência do protagonismo de crianças, jovens e seus familiares para reivindicações de melhorias para a própria escola, o bairro/ comunidade e, ou, cidade/campo⁷.

Sob essa ótica, o movimento pedagógico com mapas ou diagramas possibilita construções reflexivas do espaço geográfico, a partir de técnicas e conceitos relativos ao mapa. A cartografia social é mais dinâmica, autoral e contemporânea ao desvendar o que a Geografia muitas vezes esconde e os mapas e diagramas não nos mostram. Em ambas, pensamos que o papel do professor é fundamental, pois é ele, com o seu conhecimento e a clareza

⁷ O território, nesse caso, possui feições específicas, produzindo territórios homogêneos, amparados em uma lógica comum, seja no campo ou na cidade (Zibechi, 2015, apud Finatto e Farias, 2021).

epistêmica que provoca, desafia e auxilia na constituição das sínteses autorais (Castrogiovanni e Silva, 2021, p. 11).

Há, na cartografia escolar, potência para ler mapas que não somente aqueles dos livros didáticos e avaliações disciplinares, e de fazer mapas derivados das cartografias emergentes. Evidente que são necessárias mudanças estruturais, que são amplas e lentas, todavia, como sugeriu Mockbee (2013) devemos observar a paisagem existente antes de se assumir um compromisso com a inspiração de uma paisagem futura.

É nesse sentido que Girardi (2021) adverte ao dizer que na cartografia escolar, se mantivermos a performance pós-parâmetros curriculares nacionais, ficaremos mais 20 anos justificando o raciocínio geográfico com base no pensamento cartesiano e meramente representacional. Não deixa de ser uma opção política, ressalta a autora.

A aula de Geografia, porém, não é o único *lócus* escolar de aprendizagem com mapas. A escola pode muito mais (...) do que somente a aula. Contraturnos, projetos interdisciplinares, estágios, residências pedagógicas e iniciação à docência; mas também há dimensões da vida comunitária, outros espaços educativos formais ou não, como museus, parques e sala de espera ou convivência de instituições de cuidados que são terrenos férteis para experimentações com cartografias sociais (Girardi, 2021, p. 80).

Conforme disse Panizza (2014, p. 43) apud Castrogiovanni e Silva (2021, p. 4): “só existe paisagem no espaço do olhar”. Assim, trabalhar a problematização nos diferentes olhares dos diversos alunos passa a ser um caminho metodológico importante no processo de leitura e compreensão do espaço geográfico.

Ainda Castrogiovanni e Silva (2021) apontam para a possibilidade de cartografia social contribuir com o que chamam de deslocamento de práticas pedagógicas lineares para práticas lúdicas interativas. Nesse sentido, os autores apontam que a cartografia social no contexto escolar contribui para: 1. Compreensão da relação global-local; 2. Valoriza o conhecimento empírico existente na dimensão da vida cotidiana; 3. Valoriza práticas extraclasse e/ou o trabalho de campo, com atividades fora de sala e/ou ao ar livre.

A cartografia social, no contexto escolar, pode configurar uma possibilidade viável em meio a tantas outras práticas de ensino exploradoras que, por sua vez, buscam efetivar uma educação adequada aos tempos atuais.

Dessa forma – e por fim –, lista-se a seguir possibilidades pedagógicas de se trabalhar com a cartografia social no contexto escolar, explicitando ferramentas e técnicas participativas utilizadas em mapeamentos participativos, conforme sintetiza Gorayeb et al (2016, p. 81):

Cartografia efêmera: é um método totalmente básico de elaboração de mapas e consiste em desenhá-lo no chão. Os participantes utilizam matérias-primas variadas a fim de reproduzir a paisagem física e cultural.

Croqui ou mapa de esboço: são métodos um pouco mais elaborados, onde o mapa é desenhado com base em observação e memória. São constituídos de desenhos e símbolos que representam características da paisagem.

Mapas com escala: é um método mais sofisticado de produção de mapas que possibilita o desenvolvimento de mapas com escalas relativamente exatas e com referências geográficas que podem ser comparadas com outros mapas.

Maquetes ou os mapas em 3D: Integram os conhecimentos geográficos territoriais das comunidades com dados sobre elevações do terreno. Essa técnica produz modelos de relevo tridimensionais autônomos, com escala exata e referências geográficas.

Foto-mapas: são impressões de fotografias aéreas que são corrigidas geometricamente e dotadas de referências geográficas. Os mapas ortofotográficos são obtidos por sensoriamento remoto e podem ser utilizados por grupos de indivíduos de formas variadas, podendo, por exemplo delinear características significativas do território em sobreposições ao foto-mapa.

Sistema de Posicionamento Global (GPS): é um sistema de posicionamento que utiliza satélites para indicar ao usuário sua posição exata através de um sistema de coordenadas. Os dados são utilizados para agregar precisão a

informação representada em croquis, mapas de escala, modelos 3D e outros métodos cartográficos comunitários e/ou participativos.

Sistema de Informação Geográfica (SIG) e Sistema de Informação Multimídia: são sistemas computadorizados projetados para coletar, armazenar, gerenciar e analisar as informações territoriais com referências sobre espaços, normalmente integrados e analisados para fundamentar as discussões e as tomadas de decisão, de maior ou menor grau de entendimento (Gorayeb et al, 2016, p. 81).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Santos (1997, p.14), é somente a relação entre as coisas que permite realmente conhecê-las e defini-las. Fatos isolados são igualmente abstratos, e o que lhes confere concretude é a relação que mantêm entre si.

Dito isto, a compreensão dos múltiplos aspectos presentes na atualidade convida a pensar sobre métodos, metodologias, recursos e/ou instrumentos de análise os quais se pode utilizar nas mais variadas circunstâncias.

No contexto escolar, é imprescindível pensar e repensar formas que promovam a atualização e adequação do ensino aos tempos contemporâneos. A geografia, como disciplina que orienta a compreensão do todo circundante, de forma teórico-crítica e técnica, carece de métodos e metodologias que contribuam para a aproximação da realidade observável do contexto escolar.

A cartografia social apresenta-se como uma ferramenta muito importante nesse contexto, na medida em que favorece articulação entre saberes e conhecimentos por meio do estabelecimento de uma linguagem acessível no que diz respeito à representação da realidade por meio da cartografia.

Conforme Santos (2016, p. 291) há, também, a importância interpretativa refletida nos mapas da cartografia social, já que estes estabelecem uma abordagem crítica do espaço geográfico, conduzindo o(a) aluno(a) não somente à leitura mapas, mas também à construção de reflexões e análises representacionais e espaciais.

Nesse sentido, os discentes envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem podem ser conduzidos a refletir sobre sua própria realidade. Com isso, poderão cartografar situações em que se inserem, o que, para o autor, representa um exercício reflexivo em escala local, que poderá levar o aluno a estabelecer outras reflexões situacionais em escalas mais amplas.

Ainda Santos (2016, p. 291) esclarece que objetivo principal da abordagem da cartografia social não é tornar todos os alunos futuros cartógrafos ou estudiosos da cartografia social, mas sim, torná-los pessoas capazes de interpretar realidades situacionais, em diferentes escalas, possibilitando a construção de autonomia quanto ao entendimento do meio em que se insere e de problemáticas vigentes do cotidiano.

De acordo com Castrogiovanni e Silva (2021), o professor, no processo de ensino e aprendizagem deve valorizar a escuta, o protagonismo de cada sujeito, ao passo que devem trabalhar os conteúdos disciplinares no sentido dos alunos não serem apenas receptores, mas protagonistas da compreensão das relações sociais, econômicas, ambientais, que ocorrem no seu espaço vivido em diálogo com o todo que é o espaço geográfico.

O mapa enquanto recurso pedagógico no contexto da geografia escolar adquire, portanto, um novo significado. A cartografia passa a ocupar um lugar no ensino de forma a fomentar uma compreensão teórico-crítica e um olhar abrangente – e não apenas ilustrativo e distante – que apreende integralmente a realidade do território (Finatto e Farias, 2021).

A cartografia social no contexto escolar emerge, assim, como uma viável possibilidade em meio a tantas outras práticas de ensino exploradoras que, por sua vez, buscam efetivar uma educação adequada aos tempos atuais, reposicionando e readequando o ensino da geografia escolar diante do cada vez mais complexo cenário da contemporaneidade.

Por fim, reverberando Santos (2016), vê-se a existência da certeza da necessidade da universalização do conhecimento da cartografia social no ensino básico brasileiro.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri; COLI, Luis Régis. **Disputas cartográficas e disputas territoriais**. In: ACSELRAD, Henri (Org.). Cartografias sociais e território. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

AGREST, Diana; BROADBENT, Geoffrey; GANDELSONAS, Mario. **Semiótica e Arquitetura**. In: SYKES; Krista. O campo ampliado da arquitetura, p. 130-158; Cosacnaify, São Paulo. 2013.

BRASIL. 2017. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. 3ª versão.

LÉVY, Jacques. **Uma virada cartográfica?** In: ACSELRAD, Henri (Org.). Cartografias sociais e território. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; SILVA, Paulo Roberto Florêncio de Abreu. **A cartografia social no contexto escolar: estudando espaços vividos a partir das representações de paisagens**. Para Onde!?, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 1–15, 2021.

CORREA, Roberto Lobato. **Territorialidade e corporação: um exemplo**. In: SANTOS, Milton; DE SOUZA, Maria Adélia. Território: globalização e fragmentação; Editora Hucitec-ANPUR, São Paulo, 1994.

DARDEL, E. **O homem e a Terra: natureza da realidade geográfica**. Paris: Presse Universitaires de France, 1990. v.1.

FINATTO, Roberto Antônio; FARIAS, Maria Isabel. **A cartografia social como recurso metodológico para o ensino de Geografia: considerações a partir do programa Escola da Terra – Paraná**. In: Revista Geografia, Ensino & Pesquisa, Santa Maria, v. 25, e03, 2021. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2021.

GEIGER, Pedro Pinchas. **Desterritorialização e espacialização**. In: SANTOS, Milton; DE SOUZA, Maria Adélia. Território: globalização e fragmentação; Editora Hucitec-ANPUR, São Paulo, 1994.

GENOVEZ, Patrícia Carneiro. **Território e desigualdades: análise espacial intraurbana no estudo da dinâmica de exclusão/inclusão social no espaço urbano em São José dos Campos-SP**. In: ALMEIDA, Cláudia Maria; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio Miguel (Org.). Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

GIRARDI, Gisele. **Cartografias sociais em diferentes contextos de aprendizagem**. Geographia Meridionalis, 6(1), 66-84, 2016.

GIRARDI, Gisele. **Mapeamento participativo, cartografia social e crítica: breves notas para um debate sobre práticas cartográficas escolares**. In: AGUIAR, Lígia M. Brochado de; SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira (Org.). Conversações com a Cartografia Escolar: para quem e para que. São João del Rei: UFSJ, 2016, v. 1, p. 46-60.

GOMES, Marquiana de Freitas Vilas Boas. **Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades**. Revista Brasileira de Educação em Geografia. v. 7, n. 13, p. 97-110, jan/jun, 2017.

GORAYEB, Adryane; COSTA, Nátane Oliveira; PAULINO, Pedro Ricardo Oliveira; SALES, Licia Benício; DA SILVA, Edson Vicente. **Cartografia social uma ferramenta para a construção do conhecimento territorial: reflexões teóricas acerca das possibilidades do mapeamento participativo em pesquisas qualitativas**. In: ACTA Geográfica, Boa Vista, 2016, p. 73-86.

MOCKBEE, Samuel. **O Rural Studio**. In: SYKES; Krista. O campo ampliado da arquitetura, p. 85-90; Cosacnaify, São Paulo. 2013.

MONTE-MOR, Roberto Luís de; PAULA, João Antônio de. **Biodiversidade, população e economia: uma experiência interdisciplinar**. In: COSTA, Heloisa; TORRES; Haroldo, População e meio ambiente: debates e desafios; Editora SENAC, São Paulo, 2000.

SANTOS, Dorival dos. **Cartografia social: o estudo da cartografia social como perspectiva contemporânea da Geografia**. InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade, v. 2, n. 6, p. 273–293, 2017.

SANTOS, Elizabeth da Conceição. (2012). **Geografia, educação ambiental e complexidade frente aos desafios do mundo contemporâneo**. Revista geonorte, 3(7), 155–174, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 2012.

SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos; CARVALHO, Josias Ivanildo Flores de; SOUSA, Laryssa de Aragão; CANÊJO, Valdemira Pereira; SOUZA, Otávio Cezar Juliano de. **Cartografia Social como linguagem no processo de ensino e aprendizagem em Geografia**, In: VI Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC), Curitiba, 2016.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1997

SANTOS, Milton; DE SOUZA, Maria Adélia. **Território: globalização e fragmentação**; Editora Hucitec-ANPUR, São Paulo, 1994.

VENTURI, Robert, **Complexidade e contradição em arquitetura**. Martins Fontes, São Paulo, 1995.

YÁZIGI, Eduardo. **O patrimônio ambiental urbano: uma conceituação ampliada e aperfeiçoada**. Revista Hospitalidade. São Paulo, 2012.