

## **POR UM ENSINO DE CARTOGRAFIA NA ESCOLA DO/NO CAMPO**

**José Erimar dos Santos, Josiel Medeiros de Aquino<sup>2</sup>, Ranielly Letícia da Silva<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail: [jose.erimar@ufersa.edu.br](mailto:jose.erimar@ufersa.edu.br).

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, E-mail: [josielbass01@hotmail.com.br](mailto:josielbass01@hotmail.com.br).

<sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, E-mail: [leticia9souza@hotmail.com](mailto:leticia9souza@hotmail.com).

### **Resumo**

O trabalho discute metodologias no ensino-aprendizagem de Cartografia, e analisa potencialidades da Educação Cartográfica no Ensino de Geografia, a partir do contexto empírico da escola do/no campo e das vivências didático-pedagógicas construídas em projeto de extensão. Para tanto, foram empregadas a pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Como resultados tem-se que a falta de materiais didático-pedagógicos na escola foi apontada pelo docente da disciplina de Geografia como um fator que interfere na abordagem do professor quanto ao ensino cartográfico e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos. A ausência do uso de metodologias pautadas numa utilização de recursos didáticos voltados para o ensino de Cartografia reafirma a permanência de um Ensino de Geografia contido de fragilidades, o que possibilita ser ressaltada a importância desses recursos para um ensino-aprendizagem de qualidade, principalmente se tratando de assuntos relacionados à Cartografia, que exige uma abordagem com metodologias diversificadas. Portanto, é defendido o ensino dos fundamentos da representação cartográfica e a construção, pelos próprios estudantes, com a mediação do professor, de produtos cartográficos que visem subsidiar o estudo de temas geográficos diversos que estão presentes, tanto no livro didático, quanto no próprio contexto de vivência dos estudantes.

**Palavras-chave:** Cartografia escolar; Metodologias; Ensino-aprendizagem.

### **TOWARDS CARTOGRAPHY TEACHING IN COUNTRY SCHOOL**

#### **Abstract**

This work talks over methodologies of teaching and learning of Cartography and analyses potentialities of Cartographic Education in Geography Teaching in the empirical context of country school and the didactic-pedagogical experiences constructed in extension projects. One has employed bibliographic, documentary and field researches. The lack of didactic-pedagogical materials in school interferes in the teacher's approach to Cartographic teaching and, consequently, in the students learning, but such interference can be softened with some propositions presented in this work. The non-use of methodologies based on the application of didactic resources aimed at Cartography teaching reaffirms the fragility of Geography Teaching. It is possible, then, to emphasize the importance of those resources to ensure a qualified teaching and learning, especially if one deals with topics related to Cartography, which require an approach with diversified methodologies. Therefore, one defends the teaching of the fundamentals of cartographic representation and the construction of cartographic products by the students themselves with the mediation of the teacher, in order to support the study of several geographic topics presented in the textbook and in the own student's context of experience.

**Keywords:** School cartography; Methodologies; Teaching and learning.

### **PARA UNA ENSEÑANZA DE CARTOGRAFÍA EN LA ESCUELA DE/EN EL CAMPO**

## **Resumen**

El trabajo discute metodologías en la enseñanza-aprendizaje de la Cartografía, y analiza el potencial de la Educación Cartográfica en la Enseñanza de la Geografía, basado en el contexto empírico de la escuela del/en campo y las experiencias didáctico-pedagógicas construidas en un proyecto de extensión. Se utilizaron investigaciones bibliográficas, documentales y del campo. La falta de materiales didáctico-pedagógicos en la escuela interfiere en el enfoque del maestro a la enseñanza cartográfica y, en consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes, pero esta interferencia puede ser mitigada, con algunas propuestas presentadas aquí. La ausencia del uso de metodologías basadas en el uso de recursos didácticos destinados a la enseñanza de la Cartografía reafirma la permanencia de una Enseñanza de la Geografía contenida en las debilidades, lo que permite enfatizar la importancia de estos recursos para la enseñanza-aprendizaje de calidad, especialmente cuando se trata de temas relacionados con la Cartografía, que requiere un enfoque con metodologías diversificadas. Por lo tanto, se defiende la enseñanza de los fundamentos de la representación cartográfica y la construcción, por los propios estudiantes, con la mediación del profesor, de productos cartográficos que tienen como objetivo subsidiar el estudio de diversos temas geográficos que están presentes, tanto en el libro de didáctico, cuanto en el propio contexto de la experiencia de los estudiantes.

**Palabras clave:** Cartografía escolar; Metodologías; Enseñanza-aprendizaje.

## **INTRODUÇÃO**

*Embora a Geografia faça maior uso de mapas do que qualquer outra ciência, não se deve confundi-la com Cartografia. O mapa é, ao mesmo tempo, uma das suas bases de trabalho e um dos seus recursos de expressão: sem ele, em muitos campos, é impossível caminhar com segurança (RIBEIRO, 1995, p.39).*

A visão e/ou recurso, por nós herdada de Cláudio Ptolomeu, desde bem antes da era cristã, de buscar ver e compreender o mundo numa visão vertical (visto de cima), constituiu-se de suma importância para a Geografia. Por isso, que o mapa, enquanto um recurso que possibilita essa visão e compreensão do espaço geográfico, se tornou extremamente importante na pesquisa e no Ensino de Geografia.

Segundo Almeida (2016, p.13) “Para os cartógrafos, o mapa é uma representação da superfície da Terra, conservando com esta, relações matematicamente definidas de redução, localização e de projeção no plano.” Daí, serem de fundamentais o uso de materiais e linguagem cartográficos no Ensino de Geografia possibilitando, aos estudantes e professores, desenvolverem o raciocínio espacial, pois “um mapa é parte integrante do ensino da Geografia pelo fato de ser uma imagem cheia de informações que permite a reflexão sobre diversos aspectos.” (SAMPAIO; SAMPAIO, 2014, p.922). A imagem, por conseqüente não se perde com o passar dos anos. Contudo, a figura proporciona compreender o passado, compará-lo com o próprio presente e possibilita uma projeção do futuro (SAMPAIO; SAMPAIO, 2014).

É sabido das limitações, no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, que a incorporação do saber cartográfico assume. Isso decorre a) das dificuldades que os estudantes e os professores têm de abstraírem e compreenderem o conhecimento cartográfico; b) das limitações que os próprios professores deparam-se quando do ensino de conteúdos ligados a temas da Cartografia; c) da escassez e simplismos desses conteúdos nos livros didáticos,

muitas vezes colocados em segundo plano, bem como da própria limitação dos professores em apenas usarem esse instrumento em sala de aula. Apesar disso, para que tais dificuldades sejam superadas é preciso que a *Alfabetização* e/ou *Educação Cartográfica* (PASSINI, 2012) seja um sistema de ações a serem consideradas nos cursos de formação de professores de Geografia e/ou Educação do/no Campo, em que o domínio dos fundamentos da Cartografia e metodologias didático-pedagógicas se concretizem no trabalho docente na escola, por meio de atividades e práticas pedagógicas que promovam a aprendizagem da linguagem cartográfica e da elaboração e uso de produtos cartográficos pelos próprios estudantes.

Atualmente, constatamos que a presença da Cartografia na Educação Básica aumentou de forma significativa. Com isso, a utilização de mapas e o ensino de conceitos da própria Cartografia passaram a fazer parte dos programas escolares de Geografia há um bom tempo e mais recentemente com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), (BRASIL, 2017). Frente a isso, tem ocorrido uma expansão dos estudos cartográficos no ensino, desde a Educação Infantil ao Ensino Superior (ALMEIDA; ALMEIDA, 2014).

A Educação do Campo é entendida aqui não apenas como um sistema de ações educacionais, cuja identidade deva ser diferenciada no processo educativo que dinamiza as desigualdades socioespaciais no Brasil, mas uma necessidade e urgência que emana do seio das dinâmicas contraditórias entre a necessidade do Estado reconhecer suas singularidades e especificidades e as condições (i)materiais de existências dos povos do campo no país, com seus processos de (r)existência e de luta pela terra, pelo Território, cujo sentido de Educação deve alcançar a emancipação dos sujeitos e não uma Educação destinada a uma parcela ou classe social.

Em sua *Pedagogia do Oprimido*, Freire (2002) aponta e defende uma pedagogia para todos e que possam se emancipar, mediante uma luta libertadora. Segundo ele, essa luta “só faz sentido se os oprimidos buscarem a reconstrução de sua humanidade e realizarem a grande tarefa humanística e histórica dos oprimidos – libertar-se a si e os opressores” (FREIRE, 2002, p.30). Bezerra Neto e Basso (2011, p.44), afirmam que “a educação destinada à classe trabalhadora jamais poderá conduzi-la a uma sociedade livre e igualitária, dado que ela será sempre a expressão das relações de forças estabelecidas entre governantes e governados”. Isso é importante para que a Educação do Campo mude sem ficar a mesma coisa, ou seja, em muitos casos, em um discurso que mais separa do que aglutina os povos, pois

[...] não faz sentido pensar em uma educação específica para determinados setores da sociedade, nem mesmo para a classe trabalhadora como um todo. A luta da classe trabalhadora deve ser por uma escola única e de qualidade para toda a sociedade, somente assim poderemos pensar na possibilidade de superação da expropriação da força de trabalho imposta pela burguesia [...] (BEZERRA NETO; BASSO, 2011, p.44).

Somente assim a Educação do Campo, a conscientização e valorização da população dará sentido às escolas localizadas em áreas de Assentamentos de Reforma Agrária e nos demais locais das zonas rurais, constituindo-se numa possibilidade de sentido educacional com eficácia na vida dos povos do campo, possibilitando-os condições digna de cidadania, frente a um Brasil de tantos “deficientes cívicos” (SANTOS, 2002, p.151).

Dessa forma, o trabalho apresenta uma análise das metodologias utilizadas no ensino e aprendizagem de Cartografia a partir do contexto de uma escola do/no campo e aponta, a partir de experiências empíricas realizadas em projeto de extensão universitária no Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, potencialidades da Educação Cartográfica no processo de ensino-aprendizagem da Geografia frente ao contexto empírico da escola pesquisada (escola de assentamento rural, localizada no Município de Upanema/RN), apontando proposições metodológicas de ensino de Cartografia inseridas nos diversos assuntos de Geografia Escolar no âmbito da escola do/no campo. A finalidade é instigar a promoção da relação dialética no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, buscando dos estudantes a sua compreensão, entendimento da Geografia por meio da aprendizagem da linguagem cartográfica a partir das possibilidades do meio geográfico onde estão inseridas.

Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas, com uso de materiais e métodos diversos de obtenção de dados secundários mediante leituras e elaboração de resumos e resenhas críticas de obras como dissertações, teses, artigos científicos, livros; pesquisa documental e de campo em uma escola da zona rural do Município de Upanema, localizada em área de assentamento de reforma agrária, com realização de entrevista semiestruturada com o professor da disciplina de Geografia. Complementando as análises decorrentes da pesquisa nesta escola incluímos também algumas experiências resultantes da sistematização de resultados de aplicações de oficinas temáticas sobre assuntos relacionados à Cartografia, realizadas durante ações de extensão universitária em escolas do/no campo nesse mesmo município e alguns dados aqui neste trabalho também usados. De posse desses materiais foram realizadas análises, fichamentos e elaboração de resenhas críticas, a fim de sistematizarem-se as informações e os dados na escrita do trabalho.

O texto está estruturado em duas partes. Na primeira, é realizada uma discussão teórica acerca da relação da Cartografia com a Geografia, enfatizando-se a importância e necessidade, não apenas na Educação do Campo, mas no Ensino de Geografia como um todo, da Educação/Alfabetização Cartográfica no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, seja no Ensino Fundamental, seja no Ensino Médio. Na segunda, são apresentadas possibilidades do Ensino de Cartografia, a partir das experiências empíricas construídas em atividades de extensão universitária em escolas localizadas em áreas de Assentamentos de Reforma Agrária, como sugestões metodológicas que possam promover aprendizagem de conhecimentos geográficos e cartográficos na Geografia Escolar na Educação do/no Campo no contexto do semiárido brasileiro.

## **A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA CARTOGRAFIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA**

Conforme a Associação Cartográfica Internacional, a Cartografia é o “conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas, baseado nos resultados de observações diretas ou análises de documentação, com vistas a elaboração e preparação de cartas, planos e outras formas de expressão, bem como sua utilização” (DUARTE, 2002, p.15).

Nessa perspectiva, a Cartografia é uma ciência porque, em sendo uma atividade humana, envolve conhecimentos específicos aplicados de forma sistemática, tanto em campo, como em laboratório, planejamento e metodologias adequadas com vistas a produção de

mapas ou outros produtos cartográficos. É também uma arte, pois o mapa é um documento esteticamente agradável que respeita determinados aspectos estéticos, com cores, letreiros, traços, símbolos etc., apesar de ser uma questão contestada, pois conforme Oliveira (1993, p.14), a Cartografia “não é nem uma ciência nem uma arte, mas [...] um método científico que se destina a expressar fatos e fenômenos observados na superfície da Terra, e por extensão, na de outros astros, como a Lua, Marte, etc., por meio de simbologia própria”. Apesar da polêmica, não podemos negar sua relevância para a sociedade, tendo em vista o amplo uso do mapa na vida cotidiana, um produto que manifesta tanto ciência quanto arte em sua forma.

Neste trabalho, o mapa é uma representação visual de aspectos das dimensões espaciais do Lugar, do Território, da Paisagem, da Região, do Espaço, diferentemente de uma fotografia ou imagem de satélite, pois é uma simplificação da realidade, no sentido de que não se pretende retratar tudo o que é (in)visível do/no Espaço, além de ser também um produto temporal e socioculturalmente bem delimitado, com resultados, finalidades e usos distintos. Dessa forma, “[...] não há dúvida de que os mapas são formas de comunicação empregadas por diversas sociedades, desde os tempos primitivos, para relatar conhecimentos sobre os espaços geográficos em que viviam ou que tinham algum conhecimento” (OLIVEIRA; ROMÃO, 2013, p.9), sendo um conteúdo da Geografia escolar através do Ensino da Cartografia.

De acordo com Castellar (2005, p.216),

a Cartografia, então, é considerada uma linguagem, um sistema-código de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em geografia, articulando fatos, conceitos e sistemas conceituais que permitem ler e escrever as características do território. Nesse contexto, ela é uma opção metodológica, o que implica utilizá-la em todos os conteúdos da geografia, para identificar e conhecer não apenas a localização dos países, mas entender as relações entre eles, compreender os conflitos e a ocupação do espaço.

No âmbito da Geografia escolar, o ensino da Cartografia constitui-se de um sistema de ações didático-pedagógicas extremamente importante, uma vez que possibilita o professor abordar um contingente de informações e conhecimentos fundamentais que permitem aos alunos ler e compreenderem os usos do território expressos nas paisagens dos lugares. Para Milton Santos,

É o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto da análise social. Trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção, que por isso mesmo, carece de constante revisão histórica. O que ele tem de permanente é o nosso quadro de vida. Seu entendimento é, pois, fundamental para afastar o risco de alienação, o risco da perda do sentido da existência individual e coletiva, o risco de renúncia ao futuro. (SANTOS, 1998, p.15).

Essa dinâmica expressa nas paisagens, podendo ser representada cartograficamente torna-se uma condição fundamental na formação das pessoas. Ou seja, essa linguagem: a linguagem cartográfica ajuda as pessoas a se entenderem e atuarem melhor no mundo à media que proporciona a compreensão da leitura do mundo, do espaço, a partir daquilo que dessa dimensão é representado nos mapas ou outros produtos cartográficos.

Esse aprendizado, na Geografia, só é possível ocorrer, de forma significativa, em inter-relação com a Cartografia. A Geografia tem na Cartografia uma possibilidade didática essencial à medida que se constitui de uma linguagem, de um sistema de ações didático-pedagógicas eficaz de ensino-aprendizagem das transformações ocorridas nos territórios. Nesse sentido, está a necessidade do seu ensino desde os anos iniciais, devendo o professor a considerar como uma linguagem a ser ensinada, linguagem esta cujo ensino deve constituir-se de um processo alfabetizador (PASSINI, 2012). Para Almeida e Passini (2002, p.82),

o aprendizado espacial possui grande importância no contexto sócio-cultural da sociedade moderna, como instrumento necessário à vida das pessoas, pois esta exige certo domínio de conceitos e de referenciais espaciais para deslocamento e ambientação, além de possibilitar as pessoas uma visão consciente e crítica de seu espaço social.

De acordo com Passini (2007, p.147-149), a alfabetização cartográfica pode ser compreendida como “[...] uma proposta para que alunos vivenciem as funções do cartógrafo e do geógrafo, transitando do nível elementar para o nível avançado, tornando-se leitores eficientes de mapas”. Ainda, segundo a autora, essas habilidades desenvolvidas pelos alunos são: a observação, o levantamento de dados, o tratamento desses dados, a análise e a interpretação desses dados. Assim, afirma ainda que “[...] o ensino de Geografia e o de Cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é o conteúdo e a outra é a forma. Não há possibilidade de estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informações”.

A alfabetização cartográfica, de acordo com Passini (2007, p.213), possibilita às crianças, construir as noções de espacialidade, ou seja,

as primeiras relações espaciais que a criança constrói são as relações espaciais topológicas (vizinhança, proximidade, separação, envolvimento e interioridade/exterioridade). Elas evoluem depois para as relações projetivas (coordenação de pontos de vistas, descentração, lateralidade). As ações que os educandos organizam para essas construções podem explicar o funcionalismo do seu pensamento para a leitura do espaço e sua representação. A passagem da percepção para a representação espacial é feita sobre o significante e o significado, isto é, sobre o pensamento (significado) e o desenho (significante).

De uma forma geral, a educação cartográfica trata-se de um processo de construção de conhecimentos e metodologias apropriadas à leitura e interpretação de mapas, que de acordo com Passini (1994, p.64) *apud* Castrogiovanni e Silva (2016, p.147), “a Educação Cartográfica ou alfabetização para a leitura de mapas deve ser considerada tão importante quanto à alfabetização para a leitura da escrita. Essa Educação Cartográfica significa preparar o aluno para fazer e ler mapas”. Assim, conseguem perceber o que está à sua direita, à esquerda, aquilo que está perto, aquilo que está longe, o que é grande, o que é pequeno. Posto isto, de acordo com Passini (2012, p.26), é possível compreender que:

Com a sistematização no processo de mapear, os elementos da realidade são ressignificados, e podemos afirmar que, nesse processo de mapear e ler o espaço de sua vivência, a criança desenvolveu as ferramentas da inteligência, como selecionar, classificar e relacionar realidade e significante. O mundo

real mapeado passou da percepção da forma para o entendimento de sua estrutura: o conhecimento sistematizado do espaço permite à criança entendê-lo em suas estruturas, como o fato de que existem diferenças nas formas de ocupação.

No ensino de Geografia, seja no campo ou na cidade, é preciso que professores e alunos compreendam a linguagem dos mapas e adquiram habilidades e desenvolvam conceitos nesse processo. A compreensão do espaço onde se vive é possibilitada pelo saber espacial, que se constitui, entre outras possibilidades, do saber ler mapas, pois este produto cartográfico traz consigo informações que precisam ser interpretadas por meio da leitura e compreensão desse. Assim, conforme Souza e Katuta (2001, p.76),

ler mapas como se fossem um texto escrito, 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.

Mediante essa discussão, percebemos a importância do professor de Geografia do Ensino Básico ter uma formação que contemple os conhecimentos e as possibilidades didático-pedagógicas de Ensino da Cartografia e aplicar em sala de aula esses conhecimentos. Entre outras razões, pela possibilidade que a Cartografia faculta às comunidades de representarem seus territórios em mapas, mas não apenas uma representação com medidas matemáticas aos moldes da velha Cartografia, pois conforme Moreira (2007, p.69), as medidas matemáticas

[...] estão longe de serem o enunciado de algum significado. [...] É uma Cartografia cuja utilidade está preservada para alguns níveis, mas pouco serve para os níveis de significação. Permanece fundamental à leitura geográfica das localizações exatas, mas não para a leitura do espaço dinâmico das redistribuições de espaços fluidos. Serve para representar e descobrir significados dos espaços dos anos 1950. Contudo, não tem serventia para ler os espaços de um novo milênio. É uma Cartografia ainda necessária, todavia não mais suficiente.

Ainda, conforme o autor,

mapear o mundo é antes de tudo adequar o mapa à essência ontológica do espaço. Representar sua tensão interna. Revelar os sentidos da coabitação do diverso. Falar espacialmente da sociedade a partir da sua tensão dialética. Mas tudo é impossível, repita-se, sem uma semiologia da imagem MOREIRA (2007, p.69).

Isso é fundamental porque possibilita que os alunos compreendam o espaço como instância social (SANTOS, 2008), isto é, o espaço como instância social significa dizer que a vida social deve ser explicada, dentre outros atributos também pela dimensão espacial e os

usos do território como modos de existência da sociedade, permitindo-os mais do que ver, mas pensar o espaço como condição de seu ser e os usos do território como existências.

Nesse sentido, as representações cartográficas possibilitam aos sujeitos do campo, uma visão mais ampla e sintética dos sistemas de ações constitutivas dos usos do território, uma vez que, os permitem visualizá-los em conjunto, em arranjos espaciais (des)organizados sob determinada lógica (ALMEIDA; PASSINI, 2002; SIMIELLI, 2015).

De acordo com Almeida (2009, p.17),

O indivíduo que não consegue usar um mapa está impedido de pensar sobre aspectos do *território* que não estejam registrados em sua memória. Está limitado apenas aos registros de imagens do espaço vivido, o que o impossibilita de realizar a operação elementar de situar localidades desconhecidas.

Dessa forma, nota-se a importante função que a Cartografia tem de ajudar os estudantes no desenvolvimento do raciocínio espacial e, assim, a compreenderem melhor o mundo em que vivem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de Geografia (BRASIL, 1998) ressaltam a importância da Cartografia ao estabelecerem, como um dos objetivos do estudo dessa disciplina no Ensino Fundamental, a utilização da linguagem cartográfica, a fim de subsidiar a obtenção de informações a partir de documentos cartográficos, bem como para representar a espacialidade dos fenômenos geográficos. Conforme os PCN de Geografia, são apresentados blocos temáticos (eixos) em que elencam conteúdos, como a leitura e a compreensão das informações que são expressas em linguagem cartográfica, cuja pretensão é “reconhecer a importância da Cartografia como uma forma de linguagem para trabalhar em diferentes escalas espaciais as representações locais e globais do espaço geográfico” (BRASIL, 1998, p.53). Dessa forma,

a Cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino e a pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem espacializadas com localizações e extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica. É fundamental, sob o prisma metodológico, que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas (BRASIL, 1998, p.76).

Já na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a cartografia é apontada como um saber necessário a ser desenvolvido e trabalhado em sala de aula, compreendida como uma linguagem a ser ensinada. Focada na proposta de desenvolver competências, isto é, “[...] mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p. 8), há nesse documento como sendo uma das competências específicas das Ciências Humanas no Ensino



Fundamental a utilização das linguagens cartográficas no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal (BRASIL, 2017). Nesse sentido,

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental – Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo (BRASIL, 2017, p.363-364).

Percebe-se, pois, que, estudar a linguagem cartográfica é fundamental, sobretudo quando se quer uma Educação Contextualizada, por possibilitar aos alunos perceberem, inicialmente, o seu espaço vivido e, mais tarde, serem capazes de aplicarem e entenderem, de forma mais complexa, o Território e seus usos, suas Paisagens, suas dinâmicas. Entretanto, há de se mencionar que há resistência de os docentes estudarem esses documentos, o que pode comprometer ainda mais a problemática do Ensino de Geografia com vistas à qualidade.

O professor melhor necessita considerar essa premissa como um processo educativo gradual e permanente em sala de aula, considerando as diferentes faixas etárias e estágios cognitivos dos alunos, bem como as diversas possibilidades de exploração da linguagem cartográfica. Conforme Francischett (2003, p.70), “Os alunos precisam ser preparados para que construam conhecimentos fundamentais sobre essa linguagem, como pessoas que representam, codificam o espaço e como leitores, das informações expressas”, condição fundamental já apresentada por Simielli (2015) e Passini (2012), ao proporem que a Cartografia seja trabalhada na Geografia Escolar em diferentes níveis pela alfabetização cartográfica.

Apesar de alguns autores, como é o caso de Bovo e Passini (2001), Almeida e Passini (2002), Meneguette (2002), Silva (2004); Francischett (2001, 2003), Katuta (2004), Kaercher (2004), Loch e Fuckner (2005) e Abreu e Carneiro (2006) já terem constatado que o ensino da Cartografia é realizado com dificuldades, não custa nada, ressaltar essas dificuldades também constatadas em nossas observações e vivências ao longo da nossa prática profissional e ações de pesquisa e extensão universitária, percebidas em escolas do campo do interior do semiárido brasileiro buscando, com isso, chamar cada vez mais a atenção para a necessidade da valorização dos conhecimentos da Cartografia no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar:

- I. problemas relacionados aos livros didáticos, sobretudo incoerências;
- II. exposição, ainda, por parte do professor, de conteúdos cartográficos em desacordo com o nível de ensino;
- III. deficiência de aprendizagem e domínio dos conhecimentos cartográficos por parte dos professores em seus cursos de formação inicial (graduação);

- IV. ausência da alfabetização cartográfica desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, o que dificulta se trabalhar com os alunos nos anos finais do Ensino Fundamental;
- V. precária infraestrutura de materiais e recursos didáticos nas escolas (produtos cartográficos), com os quais os professores possam realizar um ensino com mais apropriação;
- VI. ausência da relação dos conhecimentos cartográficos relacionados aos conteúdos geográficos quando se ensina Cartografia na Geografia Escolar;
- VII. o ensino de cartografia ainda é um sistema de ação educativo feito nos moldes de um ensino memnônico, de decoreba;
- VIII. uso de procedimentos metodológicos inapropriados, como por exemplo, alunos copiando mapas a partir do livro didático;
- IX. memorizando informações, colorindo mapas sem reflexões prévias e posteriores sobre a ação que o aluno ora está a realizar;
- X. ausência de orientações por parte do professor sobre o uso correto de procedimentos e recursos.

São por essas razões que afirmamos ser fundamental no processo da Educação Cartográfica os alunos participarem ativamente, compreendendo o sentido das ações realizadas e, não partícipes das aulas como meros executores de ações sem sentido e desconexas de suas realidades, utilizando-se da linguagem cartográfica como possibilidade de aprendizagem do Espaço e de suas próprias existências e dos demais, enquanto sujeitos socioespaciais. Isso significa que “o desenvolvimento da função simbólica e do domínio espacial ocorre pela ação: a criança age sobre os objetivos e desvenda suas propriedades externas (formas) e internas (estruturas)” (PASSINI, 2012, p.16).

Para o aluno do campo, o espaço da sala de aula, da sua casa, do assentamento e/ou sítio (zona rural) ou agrovila ou lote lhe é familiar, pois vivido e até de certa forma percebido. A necessidade de o professor e eles (os alunos) inventarem o conjunto de significantes para representá-lo é um desafio (PASSINI (2012) e uma necessidade, pois

O espaço a ser mapeado já está significado, ele conhece suas dimensões, divisões, cores e formas por meio de suas ações de caminhar, ir à padaria, à farmácia, à escola ou simplesmente por ser onde vive. O desafio para a criança é a relação do significado com o significante que ela precisa compor. É preciso que ela tenha liberdade para compor essa relação do significado com o significante por tentativas de aproximação, adivinhação ou relação de semelhança percebidas (PASSINI, 2012, p. 16).

Segundo Passini, Nogueira e Carneiro (2014, p.742),

É fundamental que os estudantes tenham possibilidade de desenvolver habilidades que os capacitem a utilizar linguagens além da escrita. Nesse sentido, está a importância da utilização de instrumentos – mapas, gráficos, imagens por satélites e fotos, entre outros – na leitura e interpretação do espaço, em vista de informações objetivas e sintéticas que permitam identificar fenômenos e problemas, bem como analisar relações entre elementos. Tais procedimentos instrumentalizam o diagnóstico de eventos, mediante análise de tendências de evolução ou reorganização espacial assim como prevendo possibilidades futuras e apoiando estudos de prevenção e solução de problemas relacionados ao espaço geográfico.

De acordo com Zabala (1998, p.95-96),

Para que os alunos vejam o sentido do trabalho que irão realizar é necessário que conheçam previamente as atividades que devem desenvolver, não apenas como são, como também o motivo pelo que foram selecionadas essas e não outras; que sintam que o trabalho que lhe é proposto está ao alcance deles e que seja interessante fazê-lo.

O meio geográfico atual constitui-se de uma possibilidade e ao mesmo tempo de um desafio de inserção cada vez mais da Cartografia escolar no processo de ensino-aprendizagem de Geografia na Educação Básica, pois as materialidades enquanto recursos são muitos. Em outras palavras, além do livro didático, os mapas, as imagens de satélites do mundo todo ao alcance dos professores e também dos alunos, disponíveis em portais da internet, juntamente com a presença e ampliação das variáveis do meio técnico-científico-informacional (“informatização” nas escolas, muito embora de forma rarefeita no sentido de muitas vezes apenas o maquinário está presente e faltar capacitação por parte dos professores e também de pessoal especializado, além da falta de softwares, internet de qualidade, dentre outros fatores dessa problemática) e da vida cotidiana, possibilitam os professores desenvolverem atividades de Educação Cartográfica nas escolas, seja do campo, seja da cidade. Foi considerando essas possibilidades, que a Universidade Federal desenvolveu o projeto: *Aproximações Entre a Geografia e Crianças e Jovens do Ensino Fundamental Residentes em Assentamentos Rurais do Oeste Potiguar*, um projeto de extensão centrado algumas atividades de ensino-aprendizagem de Geografia, oportunizando professores e estudantes da graduação e da Educação Básica atualizar/construir conhecimentos, apresentando para discussão alguns desafios vivenciados por professores da Educado do/no Campo e algumas possibilidades do meio geográfico pra ensinar e aprender Geografia através da Cartografia.

## **DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINAR E APRENDER GEOGRAFIA POR MEIO DA CARTOGRAFIA, NA ESCOLA DO/NO CAMPO**

Este tópico aborda, inicialmente, um diagnóstico realizado em uma escola situada na zona rural de um município potiguar, junto ao professor de Geografia, acerca do ensino de Cartografia. Em um segundo momento, apresenta algumas possibilidades de ensinar e aprender Geografia, através da Cartografia, em escola do/no campo.

### **Diagnóstico da Prática Docente de Ensino de Cartografia em uma Escola do/no Campo no Semiárido Potiguar**

Destacamos, inicialmente, o perfil do docente que ministra a disciplina de Geografia. O professor titular da disciplina de Geografia, na escola pesquisada, possui licenciatura em Geografia, na modalidade presencial, pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e leciona essa disciplina na escola há 21 (vinte e um anos). Sua carga horária semanal, é de 30 horas, na qual, 20 horas são referentes às aulas ministradas, e 10 horas dedicadas ao estudo de conteúdos e planejamento de suas aulas semanais.

O referido docente afirma não ter participado, nos últimos anos, de nenhum processo de capacitação ou treinamento de formação voltado para a sua área de atuação e, também, não tem desenvolvido atividades complementares, como por exemplo, aulas de campo, oficinas,

dentre outras metodologias de ensino-aprendizagem, assim como pesquisas junto aos discentes.

Há de frisarmos que as ações de capacitação proporcionam uma melhor atuação em relação à prática de ensino ampliando, de igual modo, as formas de planejamento da aula, possibilitando novas compreensões e entendimento sobre a organização metodológica do conteúdo, o que resultaria numa contribuição significativa no processo de ensino-aprendizagem dos discentes em sala de aula. Ressaltamos, também, que “não há ensino sem pesquisa e nem pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro” (FREIRE, 2002, p.30). Nesse sentido, é necessário que o professor busque articular mecanismos que oportunizem a realização dessas atividades juntos aos/as educandos/as fomentando, assim, uma melhor atuação docente no espaço escolar.

Isso é importante, dentre outros aspectos, para facilitar o trabalho com o principal material de ensino utilizado na escola (o livro didático), apontado pelo professor como satisfatório. No entanto, conforme Katuta (2000, p.11), há de se ter cuidado quanto ao seguinte:

A falta de critérios críticos do professor para avaliar o livro didático, acaba fazendo com que este último, seja o grande responsável pela escolha dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Em outras palavras, existe uma subordinação do professor em relação ao autor do livro didático no que se refere à visão de mundo, opções teórico metodológicas e portanto, à escolha do conteúdo e à forma como este vai ser ensinado.

Sobre os materiais cartográficos, a escola dispõe somente de um globo terrestre. Dessa forma, o material cartográfico utilizado na escola, durante as aulas de Cartografia é o globo. Segundo Almeida (2016, p.56), “O globo terrestre é um modelo reduzido da terra e pode ser, portanto, um bom meio de se estudar os referenciais geográficos de orientação e localização”. Mapas temáticos e/ou outros produtos cartográficos, a escola não dispõe. Os mapas que são utilizados na escola pelo professor, correspondem aos que estão inseridos no livro didático. Quando o professor decide levar algum outro mapa, ele os apresenta aos discentes de forma impressa em folha A4, sendo um produto mudo, não produzido pelos alunos, usados para atividades de localização de fenômenos e/ou outra atividade de colorir e/ou corte e colagem, raramente quando ocorre.

O conteúdo que o professor de Geografia sente mais dificuldade corresponde às projeções cartográficas. Segundo Pereira e Menezes (2017, p.1703), essas dificuldades podem estar relacionadas “com a má formação dos professores em relação à Cartografia”. Os autores defendem, ainda, que é necessário “criar espaços para dialogar sobre o referido tema representa valorizar a importância da prática docente e, ao mesmo tempo, reconhecer que sua formação necessita de propostas coerentes e eficazes” (PEREIRA; MENEZES, 2017, p.1700).

Além disso, Almeida e Almeida (2014, p.888), elencam que,

[...] os professores devem estar preparados para entender mapas, para lidar com todos os tipos de mapas, portanto eles têm que aprender mais sobre Cartografia de maneira que possam ter segurança nas práticas escolares com representação cartográfica do espaço.

Evidentemente que essa condição precisa ser dada aos professores em sua formação. Ou seja, não basta só o professor ter que estar preparado, é preciso que condições efetivas pra que essa preparação ocorra sejam construídas em seus cursos de formação docente. Isso é importante porque a apropriação dos discentes acerca dos conteúdos cartográficos, está intrinsecamente ligada à prática de ensino que o professor utiliza em sala de aula (ALMEIDA, ALMEIDA, 2014), e essa prática decorre de seu processo formativo e da formação continuada.

Quando a formação continuada e nem o processo formativo abrangem essas possibilidades tem que no processo de desvelamento das dificuldades encontradas pelos discentes, o professor acaba jogando a culpa nos alunos a exemplo do que se percebe na fala do docente entrevistado: “na verdade, são poucos que têm interesse em aprender Cartografia”. Esse desinteresse dos alunos pode estar relacionado com a forma como o conteúdo é ministrado, geralmente de uma forma tradicional, desconexo da realidade de vivência e dos propósitos de ensino previamente esclarecidos, visto que a escola não dispõe de recursos metodológicos variados e que nem tampouco o docente vem aumentando seus conhecimentos e metodologias em formações continuadas, o que contribui para que essa problemática.

Dessa forma, esse desinteresse decorre do fato de o professor não fazer relação do conteúdo estudado com o lugar e/ou cotidiano do aluno, fazendo com que ele não entenda a real significância do assunto para o seu dia-a-dia, isto é, o aluno não é estimulado a conhecer os propósitos do referido conteúdo em sua vida e, conseqüentemente, para seu aprendizado. Perante isso, Zabala (1998), vem destacar que para ocorrer o aprendizado é necessário que haja um espaço apropriado, instaurado de relações, em que prevaleça a aceitação, a confiança, o respeito uns com os outros e a sinceridade.

O principal momento ao qual o professor estimula os discentes a usarem o mapa é no período das avaliações. No entanto, consideramos que essa prática deveria ser recorrente no cotidiano dos alunos, visto a importância da utilização desse recurso na aprendizagem do conteúdo de Geografia e Cartografia, assim como para aprimorar e facilitar o conhecimento dos alunos acerca dos assuntos, pois é fundamental podendo, inclusive, ser utilizado para contextualizar o ensino com o lugar em que os alunos residem, ou seja, com realidades espaciais diversas e dentre elas o seu lugar de vivência, por meio de oficinas e demais atividades que incentivem os estudantes a aplicar o conhecimento sobre mapas no seu cotidiano e, conseqüentemente, entender sua relevância nas diversas e diferentes atividades humanas, a partir do contexto socioespacial em que vivem. Diante disso, o planejamento pedagógico das atividades em Geografia é essencial, sobretudo relacionado ao modo de utilização que o docente vai interligar o uso do mapa em conjunto com o cotidiano dos alunos e as atividades de sala de aula e demais processos avaliativos. No entanto, segundo o professor, o principal desafio na escola “é fazer com que o aluno consiga aprender o básico”, fato que consideramos um equívoco, uma vez que esta não é a finalidade da escola. Esses discursos vão de encontro ao desenvolvimento da Educação do Campo.

Na prática pedagógica docente o uso dos recursos didáticos no ensino de Cartografia é indispensável. Na escola pesquisada e em muitas espalhadas pelo interior do semiárido brasileiro, atualmente, não existem esses instrumentos disponíveis que possam facilitar o ensino de Cartografia. Segundo a fala do professor, esse recurso é “muito fraco”. No entanto,

há de se ressaltar conforme frisamos anteriormente que os recursos por si não bastam, é preciso formação continuada e um processo formativo que abranjam esses propósitos.

Consultado sobre a ordem de importância dos recursos cartográficos na escola, por meio de opções dadas, o professor assim os consideram como importante linguagem cartográfica, como recursos indispensáveis em sala de aula, meios de comunicação visual e como recursos que servem para localização espacial. Dessa forma, percebemos em primeiro lugar os recursos cartográficos apontados como uma linguagem e como tal precisa ser aprendida pelos alunos através do processo de alfabetização cartográfica, como já foi ressaltado anteriormente.

Buscando entender qual o nível da abordagem cartográfica que esteve presente no decorrer da sua formação, o professor ressaltou que foi satisfatória. No entanto, percebemos que esse se contradiz com essa afirmação, visto que relatou em outro momento ter dificuldades em relação ao ensino do conteúdo projeções cartográficas, o que nos leva a cogitar algumas hipóteses, como o não aproveitamento significativo referente ao ensino cartográfico, realizado durante a graduação em Geografia. Outra possibilidade seria o distanciamento do professor de capacitações e demais cursos de formação, que poderiam suprir/amenizar essa dificuldade referente ao tema em questão. Ou, por fim, a desconexão desse conteúdo estudado por ele em sua formação na universidade com algo concreto vivido em seu cotidiano.

Posto isto, apresentamos algumas possibilidades de ensinar e aprender Geografia por meio da Cartografia em escola do/no campo, como uma contribuição metodológica para alcançar melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem de Cartografia e Geografia.

### **A “Geografia do Aluno do Campo” Como Possibilidade de Construção do Conhecimento Cartográfico**

#### ***Valorização do Cotidiano dos Alunos***

Em primeiro lugar, para o ensino do mapa, há de o professor considerar as habilidades que os alunos já têm e desenvolver didáticas apropriadas correspondentes a cada faixa etária, conforme orienta (BRASIL, 2017). Para tanto, a habilidade imprescindível antes de se trabalhar com mapas na Educação Básica é desenvolver nos alunos as noções básicas de localização, compreensão, organização e representação, sobre o Espaço Geográfico, sobretudo aquele vivido pelos alunos. Somando à uma Educação Contextualizada que trabalhe, contextualize o espaço vivido dos alunos, o processo de aprendizagem do mapa se dará de forma significativa e gradativa.

De acordo com Almeida (2016, p.18), os estudantes precisam ter o domínio espacial para entender a representação do espaço. Ou seja,

geralmente, o aluno não tem o domínio do todo espacial e usa pontos de referência elementares para localização e orientação. A passagem para o domínio de referenciais geográficos e a elaboração de mapas iniciais deve ser gradativa e pode realizar-se por meio de atividades que o levem a vivenciar técnicas de representação espacial.

A escola é o espaço primordial e que apresenta as condições técnicas e práticas para o desenvolvimento das atividades. De acordo com Almeida e Passini (2002, p.11), “é na escola que deve ocorrer à aprendizagem espacial voltada para a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço – o que só será plenamente possível com o uso de representações formais (ou convencionais) desse espaço”.

Não apenas no campo, o debate em torno do qual o uso do território impõe uma organização socioespacial é uma possibilidade da introdução dessa prerrogativa. No campo, esse debate deverá girar em torno de temas como: o sentido do ensino de Geografia, que deve colocar no centro das práticas pedagógicas a valorização do espaço agrário, trazendo atividades que envolvam a estrutura fundiária, a renda da terra, o processo de apropriação e expropriação dos povos do campo, apropriação/construção dos assentamentos, os conflitos agrários, a luta pela permanência na terra, a relação dialética entre a questão ambiental e a produção de alimentos, a resistência camponesa frente ao agronegócio e às limitações técnicas frente à Natureza, a juventude rural, o lazer no campo, o trabalho no campo, as práticas agroecológicas, as tecnologias de convivência com o semiárido, dentre outras abordagens relativas aos sistemas de objetos e aos sistemas de ações do/no campo.

Isso é importante porque, em primeiro lugar, evidencia a Cartografia como a expressão gráfica da dinâmica territorial da Sociedade e, em Segundo lugar dará aos alunos sentido da organização do espaço em que vivem e delimitará, com mais significância para esses alunos, o campo teórico e metodológico quanto à compreensão e representação das questões geográficas. Por isso, uma condição fundamental nesse processo de aprendizagem é a proximidade com o espaço representado, ou seja, com a geografia do aluno do campo, parafraseando Resende (1989), quando fala da *geografia do aluno trabalhador*.

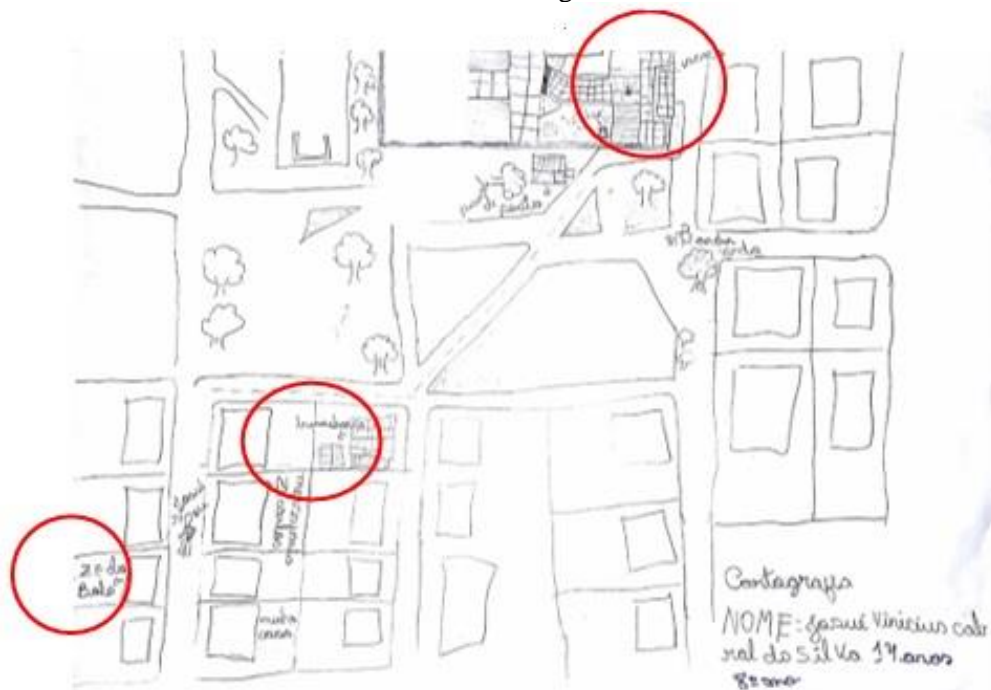
Alguns autores defendem essa ideia, dentre eles Almeida e Passini (2002, p.12), que afirmam que “o trabalho de orientação, localização e representação deve partir do espaço próximo para o distante”. De igual modo, Castrogiovanni (2012, p.7), quando defende que “é fundamental proporcionar situações de aprendizagem que valorizem as referências dos alunos quanto ao espaço vivido. Estas referências emergem das suas experiências e textualizações cotidianas”. Isso implica que, para construir a aprendizagem sobre essa questão, as crianças precisam perceber o espaço vivido e a tornarem-se autoras de seus próprios mapas, fato importante porque associam o conhecimento que já têm com as possibilidades que o professor vai acrescentando frente ao contexto ao qual estão inseridas.

A elaboração, pelas próprias crianças, de mapas mentais, seriam possibilidades em que poderiam estar expressando suas vivências, suas cotidianidades, que não deixam de ser práticas espaciais dos sujeitos com o Lugar, pois são “mapas do vivido” (BATISTA, 2014, p.50).

Os mapas mentais constituem-se em possibilidades importantes para a compreensão do Lugar de vivência dos alunos no espaço geográfico. Buscando trabalhar esses importantes instrumentos de ensino, apresentamos as figuras 1 e 2, que ilustram atividades de desenvolvidas em um projeto de extensão universitária realizado em uma escola do/no campo no interior do semiárido potiguar, ocasião em que foi solicitado aos alunos representarem o trajeto de suas casas até a escola, identificando as “coisas” (sistemas de objetos) que iam encontrando nesse percurso até a escola. Trazemos esses exemplos aqui como possibilidades

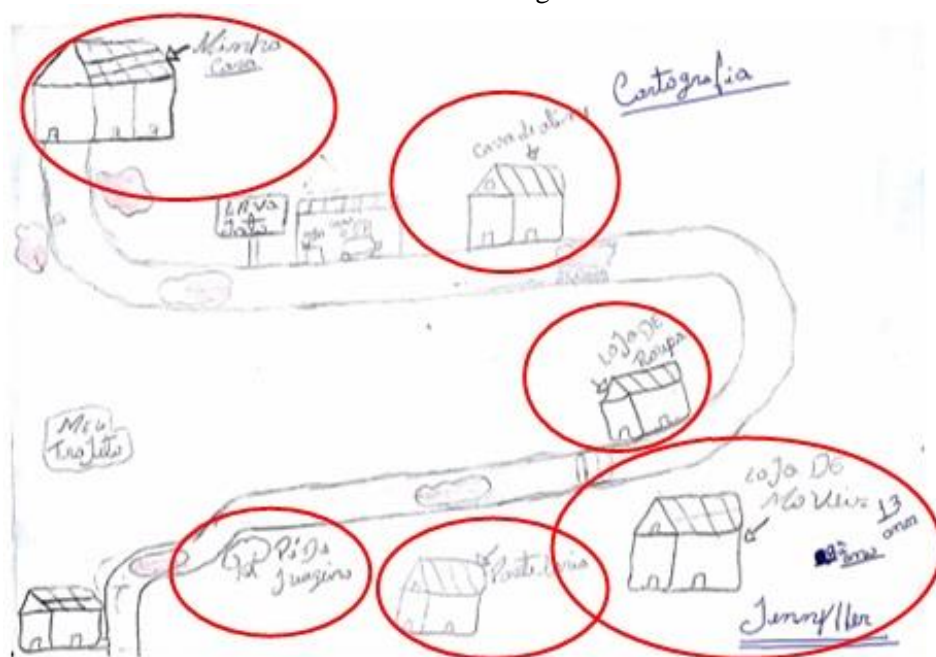
de ensinar Cartografia que podem ser desenvolvidas em sala de aula pelo docente que ministra a disciplina de Geografia.

**Figura 1:** Mapa Mental Produzido por Aluno em Atividade de Extensão, numa Escola do/no Campo no Semiárido Potiguar



Fonte: Arquivos do Projeto de Extensão: *Aproximações Entre a Geografia e Crianças e Jovens do Ensino Fundamental Residentes em Assentamentos Rurais do Oeste Potiguar* (2017).

**Figura 2.** Mapa Mental Produzido por Aluno em Atividade de Extensão, numa Escola do/no Campo no Semiárido Potiguar



Fonte: Arquivos do Projeto de Extensão: *Aproximações Entre a Geografia e Crianças e Jovens do Ensino Fundamental Residentes em Assentamentos Rurais do Oeste Potiguar* (2017).



Na referida ação extensionista, foi possível trabalhar os mapas mentais em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental, em que foi possível percebermos o estreitamento na relação entre professor-aluno e aluno-professor, transformando o ensino em uma realidade vivenciada entre as partes envolvidas e o ensino de cartografia de forma significativa, sobretudo, para os alunos. Evidentemente que a relação professor-aluno difere de suas capacidades e habilidades de interação com as atividades e dessa forma, embora não seja definidor de saber se os alunos são capazes de desenvolver as habilidades necessárias para as atividades, ajuda e é importante no ensino.

Como percebemos (Figuras 1 e 2), os alunos transcrevem, isto é, representam o que é mais perceptível em seu dia a dia no seu deslocamento casa-escola, oportunidade em que o professor pode explorar noções, habilidades e conceitos da Cartografia. Portanto, o mapa aqui trabalhado por meio da percepção que cada aluno constrói da realidade, é um exemplo de possibilidade fundamental na maneira de apreender o mecanismo de construção da representação das realidades e fenômenos espaciais, pois permite a aproximação entre o ensino do território e a interpretação que os alunos podem fazer acerca de suas ações e/ou práticas espaciais cotidianas, mediante suas percepções.

Somando ao trabalho de campo, que desenvolve habilidades fundamentais, como por exemplo, a observação das dinâmicas sociais, a compreensão da dinâmica da paisagem e a aprendizagem do Lugar, a partir da perspectiva das vivências, os mapas do vivido possibilitam um ensino de Geografia dinâmico e significativo para ambas as partes envolvidas no processo ensino-aprendizagem.

Envolvendo essas práticas no ensino de Geografia, o professor terá condições de aproximar a Ciência Geográfica da Linguagem Cartográfica, já que, pelo menos é o que percebemos em escolas localizadas na zona rural do semiárido, haver uma dissociação entre a ciência e uma linguagem apropriada em seu ensino. Isso é uma problemática advinda do ensino superior, em que ainda há dissociação entre a aprendizagem das técnicas cartográficas e o seu uso correto durante o processo de ensino-aprendizagem, complexificado pela ausência de formação continuada dos docentes que estão na ponta do processo de ensino-aprendizagem nas escolas de Ensino Fundamental. Daí, muitas vezes, o ensino de Cartografia não corresponder às necessidades dos alunos, da escola, nem tão pouco serve à solução de problemas cotidianos que os povos do campo enfrentam.

Tendo em vista o que foi discutido, há de se considerar a seguinte fundamentação no Ensino de Geografia em escolas do/no campo objetivando contribuir com a aprendizagem da linguagem cartográfica:

- 1) o professor precisa aproximar a cartografia do cotidiano dos alunos, ou seja, da existência da escola, da geografia do aluno do campo, da realidade das aulas e problematizá-la. O diálogo, atividades de campo e pesquisa sobre a realidade do Lugar e dos estudantes;
- 2) o professor, com os alunos, pode eleger uma problemática que considerem essenciais desse Lugar que envolvam as condições (i)materiais de existência das pessoas da comunidade e;
- 3) desenvolver pesquisas, estudos em que sejam introduzidas e discutidas, na medida do possível, noções, habilidades e conceitos relativos à orientação e localização geográficas;

- 4) a escola tendo precisa propor atividades integradoras entre os alunos, o ano de ensino que cursam, as noções, habilidades e conceitos cartográficos, entre a escola e a comunidade e o professor é sujeito essencial nessa condução.

Essas ações podem estar centralizadas na diretriz cujo foco é a contextualização, a significação do conhecimento pelos alunos, fundamental às práticas de ensino de Geografia na Educação do/no Campo.

### ***Lendo o Mapa***

Posta a condição de saber representar o espaço local levando-se em consideração as vivências, há de destacarmos algumas premissas fundamentais que precisam ser consideradas na leitura eficaz de um mapa.

De acordo com Almeida e Passini (2002, p.17), essas etapas são as seguintes;

inicia-se uma leitura [do mapa] pela observação do título. Temos que saber qual o espaço representado, seus limites, suas informações. Depois, é preciso observar a legenda ou a decodificação propriamente dita, relacionando os significantes e o significado dos signos relacionados na legenda. É preciso também se fazer uma leitura dos significantes/significados espalhados no mapa e procurar refletir sobre aquela distribuição/organização. Observar também a escala gráfica ou numérica acusada no mapa para posterior cálculo das distâncias a fim de se estabelecer comparações ou interpretações.

Isso é importante porque o mapa tem alguns elementos que precisam ser entendidos no seu conjunto quando se faz uso dele: 1) o *título*, que indica o assunto do mapa. Indica o lugar e o fato representado no mapa; 2) a *legenda*, que expressa o que decodifica os símbolos e cores usados. São convenções e sinais gráficos que, de acordo com Castrogiovanni (2012, p.44), “é muito difícil representar simbolicamente a realidade em uma carta, pois o real é tridimensional e a carta é plana (bidimensional). Esta situação deve ser considerada nas codificações dos mapas. A partir do emprego de símbolos e signos utilizados na confecção das representações, tem-se a legenda”; 3) a *orientação*, que mostra a direção e a localização da área representada, geralmente expressa por um ícone/símbolo que indica o Norte ou por meio da rosa dos ventos. Conforme Castrogiovanni (2012, p.36) “a orientação é uma categoria fundamental para a ciência geográfica, pois estabelece pontos diferenciais para que os elementos formadores do espaço possam ser situados, encontrados facilmente”; 4) a *escala cartográfica*, que indica a relação entre o tamanho real da área representada e a redução feita para representá-la cartograficamente; ainda nas palavras de Castrogiovanni (2012, p.47), “é uma relação de proporção entre o tamanho de uma representação e o real”; 5) a *projeção* que representa a distorção feita para se conseguir adaptar a superfície terrestre que é esférica num plano (folha de papel ou tela de computador); 6) a *fonte*, que indica a origem dos dados apresentados e a data dos mesmos. Dessa forma, a compreensão dessa etapa metodológica de estudo dos elementos do mapa pode ser iniciada, porque possibilita uma interpretação significativa e relevante.

Com a compreensão das particularidades e/ou elementos do mapa os alunos terão maior possibilidade de compreender a organização do espaço por meio dos usos do território que

histórica, social, cultural, econômica e politicamente situam-se e dinamizam os lugares e produzem Paisagens diversas. O professor de Geografia precisa atentar-se ao fato de que se os alunos não desenvolverem conhecimentos básicos sobre o espaço, que não perceberem o mapa como uma forma de linguagem, irão comportar-se com desinteresse pelos assuntos/conteúdos de Cartografia. Isso somado à fragmentação e às poucas aulas de Geografia durante a semana, aumenta esse desinteresse e comprometem negativamente a aprendizagem do processo de ensino-aprendizagem da Geografia como um todo. Portanto, “é preciso entender os mapas como uma representação codificada de um determinado espaço real, sendo necessário o domínio da linguagem cartográfica para a sua interpretação” (SCHERMA, 2010, p.46).

De acordo com Katuta (2004, p.138), citando Foucambert (1994), destaca que para a leitura significativa de um mapa os alunos precisam:

ter domínio conceitual sobre a temática cartografada;  
ter acesso a informações e/ou dados relevantes que [...] auxiliem a desvelar o significado de determinadas territorialidades representadas;  
ter elaborado categoria de análise do(s) fenômeno(s) representado(s) e estruturas de pensamento que [os permitam], não apenas localizar, descrever, mas também entender e estabelecer raciocínios analíticos para a elaboração de explicações acerca das paisagens;  
utilizar as representações sociais que fazem parte do [...] imaginário e que, em alguns momentos poderão auxiliar para o entendimento dos territórios cartografados.

Há de se ressaltar, ainda, que o sentido de ler mapas aqui não se traduz numa atividade por si só, mas tal qual nos chama a atenção Wiegand (2006, p.91) *apud* Scherma (2010, p.48), em que a diferença entre o ato de ler, analisar e interpretar um mapa precisam ser consideradas. Quando se faz uma leitura do mapa, se observam e se busca identificar apenas as características e atributos da representação. Quando se faz a ação de análise do mapa é envolvido, nesse ato, o processamento da informação cartográfica. Por fim, quando se interpreta o mapa estar-se diante de um processo que vai além do que é mostrado no mapa, pois envolve possibilidade de aplicação de conhecimentos para resolver problemas e/ou tomar decisões (SCHERMA, 2010), pois a

Cartografia é um importante conteúdo do ensino por ser uma linguagem peculiar da Geografia, por ser uma forma de representar análises e sínteses geográficas, por permitir a leitura de acontecimentos, fatos e fenômenos geográficos pela sua localização e pela explicação dessa localização, permitindo assim sua espacialização (CAVALCANTI, 1999, p.136).

Dessa forma, sempre que se trabalhar com a leitura de mapas é preciso dar aos alunos possibilidades para que eles consigam, com o processo educacional, analisar e interpretar mapas. A análise e a interpretação possibilitam o desenvolvimento de habilidades como instrução e navegação com o mapa, desenvolvidas com as habilidades de observar, representar e se deslocar nos lugares. Dessa forma, esse processo precisa ser levado em consideração quando estão sendo apresentados os mapas no decorrer das atividades. Assim, observando o desenvolvimento da atividade realizada pelos alunos, o docente precisa fazer uma análise se os mesmos conseguem colocar esses elementos em prática.

Por fim, há de considerarmos que a leitura de um mapa e a retirada de informações não é uma tarefa simples pelos alunos. Mas, é preciso levar em consideração as situações aqui apresentadas e fundamentadas, acrescidas do desenvolvimento de habilidades de orientação e localização espacial de forma contextualizada (KATUTA, 2000; SCHERMA, 2010), que podem ser desenvolvidas no espaço escolar, por meio de atividades didático-pedagógicas que envolvam essas noções nos anos iniciais do Ensino Fundamental, podem conduzir os alunos a usarem de forma significativa o mapa e aprender melhor a Ciência Geográfica e sua importância para a humanidade. As noções espaciais construídas no contexto dos alunos são fundamentais. No entanto,

é preciso ter claro que não podemos enfatizar, em sala de aula, somente o trabalho com noções de localização e orientação geográficas. A aprendizagem desses conhecimentos é importante, desde que eles estejam contextualizados, ou seja, desde que sirvam para que o aluno possa entender melhor o território em que vive (KATUTA, 2000, p.9).

É fundamental o professor procurar desenvolver um ensino de Geografia em que sejam ensinados, ao mesmo tempo, conteúdos de Geografia e Cartografia, levando em conta esta última como uma linguagem fundamental no ensino da Geografia. Isso significa que ao abordar as dinâmicas socioespaciais e a existência de luta pela terra e permanência do/no campo, as possibilidades de representação dessas realidades sejam construídas com os alunos, viabilizando, obviamente, a participação ativa dos alunos nesse processo. Dadas as condições geográficas da Região Semiárida brasileira, os professores de Geografia têm aí um terreno fértil.

Sabemos que todas essas questões situadas aqui não constituem-se em uma tarefa fácil ao professor. Pesquisar, realizar atividades de campo referentes ao uso da Cartografia, dadas à escassez de tempo para execução, são atividades caras ao professor devido às dificuldades cotidianas que enfrentam, mas são ações necessárias, pois num contexto espacial em que a linguagem cartográfica não é inserida desde os processos de alfabetização escolar, desenvolver experiências que estabeleçam relações entre Cartografia e Geografia não podem ficar apenas, quando acontecem, de forma esporádica, mas ser encaradas como um trabalho lento e processual, pois como diria Cavalcanti (1999, p.135): “entre os conteúdos procedimentais da Geografia, cabe destacar a Cartografia”. Em outras palavras, existe um tempo específico para planejamento do professor(a). Dessa forma, este necessita contextualizar as problemáticas e potencialidades para o desenvolvimento das atividades que envolvem a cartografia e o ensino de geografia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Levando em consideração a realidade da escola situada no campo, o perfil do docente, bem como sua metodologia e os materiais didático-pedagógicos por este profissional utilizados em sala de aula, o trabalho procurou, dentre outras possibilidades, apresentar reflexões relevantes para as práticas pedagógicas relativas ao ensino-aprendizagem de Cartografia no Ensino de Geografia.

Na relação com a Educação do/no Campo, o ensaio buscou provocar o debate entre um Ensino de Geografia institucionalizado no campo aos moldes de uma educação rural e os princípios de um Ensino de Geografia aos moldes de uma educação camponesa que se realiza

na luta e permanência na terra forjada na vida cotidiana, ao buscar pensar a práxis do ensinar e aprender o conhecimento geográfico mediante a importância que a linguagem cartográfica e suas representações, sobretudo o mapa, apresenta nessa construção, com foco à emancipação nos moldes freireanos.

A linguagem repassada por meio da Cartografia, nos ajuda a entender um pouco melhor o nosso contexto de vivência em sociedade, ao possibilitar uma melhor visualização do mundo numa forma mais compreensível. Desse modo, é imprescindível o estudo cartográfico no Ensino de Geografia, na vida dos discentes, pelo fato de proporcionar novos olhares sobre o mundo de forma que esse estudo não se concentra somente no âmbito escolar, mais sim, além dos espaços educacionais de ensino formal. Portanto, a abordagem Cartográfica é imprescindível no processo de escolarização dos discentes. Em nossas atividades de pesquisa e extensão em escolas do/no campo situadas no semiárido potiguar, vemos a necessidade dos sujeitos compreenderem o seu espaço de vivência, que exige um entendimento cartográfico para se localizar em seu contexto, obtendo uma ampla visão do espaço geográfico, possibilitando novas reflexões.

As escolas do/no campo quase sempre não disponibilizam de materiais didáticos que proporcionem as diversas formas do ensino cartográfico por meio de novos recursos metodológicos, fazendo com que dificulte a atuação do professor e comprometa a aprendizagem dos discentes. Por isso, é necessário construir reflexões sobre as metodologias do Ensino de Cartografia e os materiais didático-pedagógicos usados pelo professor nas escolas de nível fundamental, sobretudo naquelas localizadas no campo.

Longe de ser nortes metodológicos prontos e acabados as possibilidades de um desenvolvimento da linguagem cartográfica no ensino de Geografia na Educação do/no Campo, aqui apresentados, constituem-se mais em elementos de debates e reflexões no caminhar ininterrupto por um Ensino de Geografia mais justo e eficaz na teia de relações desiguais e combinadas presentes na Educação, no semiárido brasileiro.

## **AGRADECIMENTOS**

Expressamos nosso agradecimento à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido pela bolsa de extensão concedida aos discentes para a realização de ações extensionistas que embasaram, dentre outros trabalhos, esta pesquisa/artigo, e, ainda ao *Grupo de Estudos e Pesquisas Observatório das Desigualdades Socioespaciais, Dinâmicas Territoriais e Usos do Território no Semiárido Brasileiro* pelo apoio na construção de ideias e reflexões críticas e cessão de seu calendário de atividades para estudos que culminaram nesta pesquisa.

## **REFERÊNCIAS**

ABREU, P. R. F.; CARNEIRO, A. F. T. A Educação Cartográfica na formação do professor de Geografia em Pernambuco. **Revista Brasileira de Cartografia**, Uberlândia, n.58, v.1, p.43-48, abr., 2006. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44929>. Acesso em 22 de nov. 2020.

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola.** São Paulo: Contexto, 2009.

\_\_\_\_\_. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola.** 5. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

ALMEIDA, R. D; ALMEIDA, R. A. Fundamentos e perspectivas da Cartografia Escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, Uberlândia, v.4, n. 66/4, p.885-897, 2014.

Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44689>. Acesso em 22 de nov. 2020.

ALMEIDA, R. D; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação.** São Paulo: Contexto, 2002.

BATISTA, S. C. **Cartografia cartográfica em questão: do chão, do alto, das representações.** 2014. 512f. (Tese de Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre/RS, 2014.

BEZERRA NETO, L.; BASSO, J. D. Marxismo, campo e educação. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Londrina, v.3, n.2, p.36-45, dez. 2011.

BOVO, M. C.; PASSINI, E. Y. A Cartografia do professor. **Boletim de Geografia**, n.2, p.320-325, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia.** Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 22 de nov. 2020.

CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Caderno Cedes**, Campinas, n.25, p.209-225, 2005.

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. IN: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.) **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano.** 10. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. Cap.1, p.11-81.

CASTROGIOVANNI, A. C.; SILVA, P. R. F. A. A dialógica entre a Cartografia no ensino básico e o sistema de informação geográfica nos pleitos territoriais. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; TONINI, I. M.; KAERCHER, N. A.; COSTELLA, R. Z. (Orgs.). **Movimentos para ensinar Geografia: oscilações.** Porto Alegre: Editora Letra1, 2016, p.143-156.

CAVALCANTI, L. S. Propostas curriculares de geografia no ensino: algumas referências de análise. São Paulo, **Terra Livre.** n.14, p.125-143, 1999. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/377>. Acesso em 15 de jan. de 2019.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de Cartografia**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. 2001. 219f. (Tese de Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciência e Tecnologia. Campus de Presidente Prudente, 2001.

\_\_\_\_\_. A Cartografia no ensino-aprendizado da Geografia. **Revista Mato-Grossense de Geografia**, Cuiabá - Mato Grosso, v.1, p.70-79, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 34. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

KAERCHER, N. A. O gato comeu a Geografia Crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem da Geografia. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004, p.221-231.

KATUTA, Â. M. O ensino e a aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões. **Geografia**, Londrina, v.9, n.1, p.5-24, 2000.

\_\_\_\_\_. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. p.133-139.

LOCH, R. E. N.; FUCKNER, M. A. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Geosul**, Florianópolis, v.20, n.40, p.105-128, jul./dez. 2005. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13238>. Acesso em 22 de nov. de 2020.

MENEGUETTE, A. A. C. Educação cartográfica e o exercício da cidadania: retrospectiva e perspectivas futuras. In: **Cartografia para escolares no Brasil e no mundo**. Belo Horizonte: CD-Rom. 2002. p. 86-91.

MOREIRA, R. Da região a rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. **ETC – Espaço, Tempo e Crítica**, Niterói, n.1(3), v.1, p.55-70, jun. 2007.

OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia moderna**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

OLIVEIRA, I. J.; ROMÃO, P. A. **Linguagem dos mapas: Cartografia ao alcance de todos**. Goiânia: Editora UFG, 2013.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Lê, 1994.

\_\_\_\_\_. **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado.** São Paulo: Contexto, 2007.

PASSINI, E. Y; CARNEIRO, S. M. M; NOGUEIRA, V. Contribuições da alfabetização cartográfica na formação da consciência espacial-cidadã. **Revista Brasileira de Cartografia**, v.66, n.4, p.2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44679>. Acesso em 22 de nov. 2020.

PEREIRA, B. M. MENEZES P. K. Os desafios com a Cartografia no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v.69, n.9, p.1699-1707, nov./dez. 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44080>. Acesso em 22 de nov. 2020.

RESENDE, M. S. **A geografia do aluno trabalhador: caminhos para uma prática de ensino.** 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1989. (Coleção Educação Popular).

RIBEIRO, O. **Introdução ao estudo da geografia regional.** 2 ed. Lisboa: Ed. João Sá da Costa, 1995.

SAMPAIO, A. C. F; SAMPAIO, A. Á. M. A Cartografia ensinada na Educação Básica: experiências de atlas geográfico escolar municipal. **Revista Brasileira de Cartografia**, v.66, n.4, p.921-929, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44691>. Acesso em 22 de nov. 2020.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). **Território: globalização e fragmentação.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. São Paulo: Hucitec, 1998. p.15-20.

\_\_\_\_\_. Os deficientes cívicos. In: **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania.** Organização, apresentação e notas de Wagner Costa Ribeiro. São Paulo: Publifolha, 2002. p.149-152.

\_\_\_\_\_. **Por uma Geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica.** 6. ed. 1ª reimpr. São Paulo: Edusp, 2008. (Coleção Milton Santos; 2).

SCHERMA, E. P. Fundamentos teórico-metodológicos do ensino e aprendizagem da geografia e da Cartografia. In: \_\_\_\_\_. **Corrida de orientação: uma proposta metodológica para o ensino da geografia e da Cartografia.** Rio Claro, Tese Doutorado, 2010. Capítulo 1, p. 24-49.

SILVA, P. R. F. A. **Educação cartográfica na formação do professor de Geografia em Pernambuco.** 2004. 78f. (Dissertação de Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Tecnologia e Geociências. Escola de Engenharia de Pernambuco.



Departamento de Engenharia Cartográfica. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife/PE, 2004.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2015, p.92-108.

SOUZA, J. G. de; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**: a Cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: UNESP, 2001.

WIEGAND, P. **Learning and teaching with maps**. London: Routledge, 2006. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=1SuTfWoBGFYC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=1SuTfWoBGFYC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em 12 de jan. de 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Artigo recebido junho/2020 e aceito em dezembro/2020.