

## O ESTADO DA ARTE DO ENSINO DE CARTOGRAFIA PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Diego Andrade de Jesus Lelis<sup>1</sup> - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4419-2978>

Evelise Maria Labatut Portilho<sup>2</sup> - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4557-0130>

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, PR, Brasil\*

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, PR, Brasil\*\*

Artigo recebido em 26/09/.2021 e aceito em 04/03/2022

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo investigar o que as pesquisas em nível *stricto sensu* apontam sobre o ensino da cartografia no 6º ano da educação básica. Para isso, foi realizado um estudo do tipo estado da arte através das teses e dissertações presentes na Biblioteca Brasileira Digital de Teses e Dissertações – BDTD, no período de 1967 até 2020. O processo de análise foi realizado a partir dos ciclos de codificação proposto por Saldanã (2013) e com o auxílio do *software* de análise de dados ATLAS.ti. A partir do processo de análise, foram encontradas 10 pesquisas que abordavam o ensino da cartografia no 6º ano do ensino fundamental, portanto, escopo desta pesquisa. Os principais resultados apontam para a concentração de pesquisas nas Regiões Sul e Centro-oeste do país. Percebe-se que a utilização de tecnologias digitais tem favorecido a transformação do ensino de cartografia, aponta-se também que esse é um campo necessitado de pesquisas, sobretudo, no que diz respeito a inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais.

**Palavras-chave:** geografia; ATLAS.ti; cartografia; estado da arte; ensino fundamental.

### THE STATE OF THE ART OF TEACHING CARTOGRAPHY FOR THE 6TH YEAR OF ELEMENTARY EDUCATION

### ABSTRACT

This article aims to investigate what research at the *stricto sensu* level points out about the teaching of cartography in the 6th year of basic education. For this, a state-of-the-art study was carried out through the theses and dissertations present in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations – BDTD, from 1967 to 2020. The analysis process was carried out from the coding cycles proposed by Saldanã (2013) and with the aid of the ATLAS.ti data analysis software. From the analysis process, 10 studies were found that addressed the teaching of cartography in the 6th year of elementary school, therefore,

\* Doutorando em Educação no Programa de Pós Graduação em Educação- PPGE da PUCPR. E-mail: [diegolellis09@hotmail.com](mailto:diegolellis09@hotmail.com)

\*\* Professora Titular do Programa Stricto Sensu em Educação, do Curso de Pedagogia e licenciaturas da PUCPR. E-mail: [eveliseportilho@gmail.com](mailto:eveliseportilho@gmail.com)

the scope of this research. The main results point to the concentration of research in the South and Midwest regions of the country. It is noticed that the use of digital technologies has favored the transformation of the teaching of cartography, it is also pointed out that this is a field in need of research, especially with regard to the inclusion of people with special needs.

**Keywords:** geography; ATLAS.ti; cartography; state of art; elementary teaching.

## **EL ESTADO DEL ARTE DE LA ENSEÑANZA DE LA CARTOGRAFÍA PARA EL VI CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

### **RESUMEN**

Este artículo tiene como objetivo indagar qué señalan las investigaciones a nivel stricto sensu sobre la enseñanza de la cartografía en el sexto año de educación básica. Para ello, se realizó un estudio de vanguardia a través de las tesis y disertaciones presentes en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones - BDTD, de 1967 a 2020. El proceso de análisis se realizó a partir de los ciclos de codificación propuestos por Saldanã (2013) y con la ayuda del software de análisis de datos ATLAS.ti. A partir del proceso de análisis, se encontraron 10 estudios que abordaron la enseñanza de la cartografía en el 6º año de la escuela primaria, por lo tanto, el alcance de esta investigación. Los principales resultados apuntan a la concentración de la investigación en las regiones Sur y Medio Oeste del país. Se advierte que el uso de tecnologías digitales ha favorecido la transformación de la enseñanza de la cartografía, también se señala que este es un campo que necesita investigación, especialmente en lo que respecta a la inclusión de personas con necesidades especiales.

**Palabras Clave:** geografía; ATLAS.ti; cartografía; Estado del arte; enseñanza fundamental.

### **INTRODUÇÃO**

A cartografia é parte constituinte da Geografia. Desde os primórdios o ser humano buscou registrar, nos mais diversos materiais e de modos diferentes, o espaço. Das técnicas primárias aos mapas digitais, a cartografia tem servido ao ser humano no auxílio da localização, da compreensão e da territorialização do espaço geográfico (ALMEIDA; PASSINI, 2001).

Dada a importância da cartografia para a humanidade, ela ganha na Geografia espaço privilegiado, seja na Geografia enquanto ciência, produzida nos centros acadêmicos de pesquisa, seja na geografia escolar. Destaca-se que a Geografia realizada nas salas de aula, ou seja, escolar, não é mera adaptação daquela que é produzida nos centros universitários. Ao contrário, ela possui dinâmicas próprias, orientadas também pela percepção dos educadores e pelo contexto na qual ela é desenvolvida (LACOSTE, 2016).

Ainda nessa perspectiva, Callai (2013) afirma que a Geografia escolar é um conhecimento diferente da acadêmica, sendo a primeira uma criação particular e original da escola em vista de responder as finalidades que lhe são próprias.

A Base Nacional Comum Curricular-BNCC assinala que nos Anos Finais do Ensino Fundamental os educandos devem ser capazes de ler, comparar e elaborar diversos tipos de

mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Afirmar ainda que essa deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo e sem vínculos com a realidade na qual o educando está inserido, ou ainda sem evocar a importância dos estudos cartográficos para a compreensão das dinâmicas que envolvem e constituem o espaço geográfico (BRASIL, 2018).

De igual maneira, é importante ressaltar que convém, que a alfabetização cartográfica ocorra com o ensino DO mapa, ou seja, suas finalidades, seus elementos, escalas, tipos de mapas etc. isso associado a sua importância para o entendimento do espaço geográfico. No segundo momento, convém avançar no sentido de ir em direção do ensino PELO mapa, utilizando esse recurso como meio de entendimento do espaço geográfico e dos diversos elementos que constituem esse espaço, como convergem autores como Martinelli (2008) e Simielli (1986).

Diante disso, considera-se a necessidade de aprimoramento no campo do ensino da Geografia, haja vista as constantes transformações da atualidade. As informações chegam de modo acelerado nas casas, nas escolas e nos ambientes profissionais. As novas tecnologias digitais são cada vez mais uma realidade, os cenários são os mais diversos. A pandemia da COVID-19 exigiu o surgimento de uma nova escola, questionando, até mesmo, o seu espaço físico. As novas formas de aprender e ensinar, sobretudo, a cartografia, apresentam-se diante dos educadores e pedem deles novas posturas.

Compreende-se a importância dessa temática, dado que os conteúdos que fundamentam os pilares da cartografia são abordados enfaticamente nesse ano de ensino, tais como: fusos horários, coordenadas geográficas, os elementos do mapa, mapas temáticos. Espera-se que nessa etapa seja possível ensinar através do entendimento dos mapas em vistas a consolidação dos saberes e linguagens cartográficas, visando o ensino através de mapas, contemplando o significado e a importância desse recurso para o processo de ensino e aprendizagem, bem como para o entendimento do espaço geográfico em seus diversos temas e manifestações. A partir dessas realidades, argumenta-se: o que as pesquisas em nível *stricto sensu* apontam sobre o ensino da cartografia no 6º ano da educação básica?

Para responder a essa questão norteadora, optou-se pela realização de uma pesquisa do tipo estado da arte a partir das teses e dissertações depositadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, tendo como objetivo, investigar o que as pesquisas em nível *stricto sensu* apontam sobre o ensino da cartografia no 6º ano da educação básica.

No primeiro momento apresenta-se o percurso metodológico empregado nesta pesquisa, posteriormente são apresentados os principais resultados, como a origem institucional e regional das pesquisas, bem como a sua distribuição temporal. Na sequência são apresentadas as temáticas, a discussão dos resultados e as considerações.

## **METODOLOGIA**

A opção metodológica utilizada neste artigo tem como base a abordagem de pesquisa do tipo estado da arte. Tal método tem como principal característica a reflexão sobre os avanços e possíveis retrocessos de determinada área ou objeto de conhecimento em um período estabelecido com o intuito de fornecer novos caminhos, produções e conhecimentos (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

Tais trabalhos “[...] analisam a produção bibliográfica em determinada área [...] fornecendo o estado da arte sobre um tópico específico, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada” (NORONHA; FERREIRA, 2000, p. 191).

Dessa forma, esta pesquisa visa mapear o que as pesquisas em nível *stricto sensu* apontam sobre o ensino da cartografia no 6º ano da educação básica, a partir dos resumos de teses e dissertações existentes na BDTD (<http://bdtb.ibict.br/vufind/>), desde o primeiro documento disponibilizado nessa biblioteca (1967) até 2020.

Na página inicial do site, foi utilizada a opção de busca avançada, a qual possibilitou: o uso de dois descritores, sendo o primeiro *Ensino* e o segundo *Geografia*; a verificação da presença dos descritores especificamente nos resumos em português das teses e dissertações; e o não estabelecimento de recorte temporal inicial, sendo o final 2020. Utilizou-se o descritor Geografia, por entender ser possível recuperar os trabalhos inscritos em diversas temáticas da ciência geográfica e, fazer essa separação em temática a partir da utilização do *software* ATLAS.ti.

A partir da utilização dos descritores e dos recortes de área e temporal, obteve-se o retorno de 2.187 referências (teses e dissertações). Os dados foram organizados conforme apresentado na (Tabela 1).

Tabela 1 – Processo de seleção do *corpus* de análise

| Período                                                      | Op. | Quantidade  |
|--------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| 1967-2013                                                    | +   | 971         |
| 2014-2018                                                    | +   | 980         |
| 2019-2020                                                    | +   | 236         |
| <b>Total a partir das palavras-chaves</b>                    | =   | <b>2187</b> |
| Duplicados                                                   | -   | 92          |
| <b>Total (excluídos os duplicados)</b>                       | =   | <b>2095</b> |
| Critérios de Exclusão:                                       |     |             |
| Utilizavam a palavra Geografia em outros campos <sup>1</sup> | -   | 980         |
| Tratavam do ensino de outras áreas e não incluíam Geografia  | -   | 258         |
| <b>Total após a aplicação dos critérios de exclusão</b>      | =   | <b>857</b>  |
| Arquivo indisponível                                         | -   | 1           |
| Arquivos digitalizados/ bloqueados para cópia                | -   | 6           |
| <b>Total (excluídos os indisponíveis)</b>                    | =   | <b>850</b>  |
| <b>Total de arquivos (<i>corpus</i> de análise)</b>          | =   | <b>850</b>  |

Fonte: os autores.

Para seleção do *corpus* de análise, as referências foram importadas para uma planilha do *Excel*. após os ajustes, a planilha foi classificada por ordem de autoria, o que permitiu identificar que 90 referências haviam sido cadastradas em língua portuguesa e inglesa e, por isso, se tratava de referências duplicados. Com isso, foram excluídas 90 referências, resultando em 2.095 resumos para análise.

Utilizou-se como primeiro critério de exclusão a retirada de pesquisas que abordavam temas não relacionados explicitamente ao ensino de Geografia.

Também foram estabelecidos como critérios de exclusão a impossibilidade de acesso ao documento completo para a complementação do resumo. Assim foram excluídas (1) por não ter sido encontrada e (6) por não permitirem cópia, totalizando 7 exclusões.

É importante ressaltar que a análise dos dados foi realizada com o auxílio da ferramenta ATLAS.ti a partir dos ciclos de codificação propostos por Saldaña (2013), sendo o primeiro ciclo denominado elementar, a partir da codificação estrutural. A utilização desse tipo de codificação foi utilizada por ser apropriado para praticamente todos os tipos de estudos qualitativos.

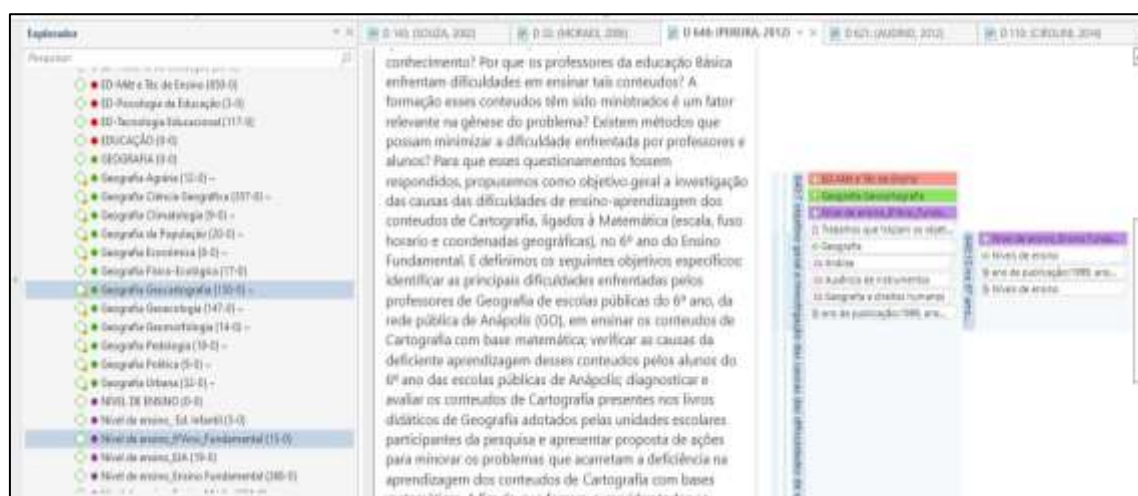
Em virtude da finalidade do estudo e da adequação da codificação, tomou-se como base para a criação dos códigos a classificação das áreas do conhecimento proposta pela CAPES. “Tal classificação tem por finalidade auxiliar as Instituições de ensino, pesquisa, extensão e

<sup>1</sup> Essas referências traziam no resumo a palavra Geografia, mas não abordavam sobre o ensino. Alguns citavam o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, outros faziam menção a Geografia como definição do *locus* espacial da pesquisa.

inovação no que diz respeito a sistematização e a prestação de informações sobre os projetos de pesquisa” (CAPES, 2014).

As áreas definidas a partir da CAPES foram: Geografia e Educação, considerando suas subáreas. A classificação das 850 pesquisas nestes dois campos do conhecimento permitiu mapear a área específica da Educação contemplada e o tema geográfico abordado pela pesquisa.

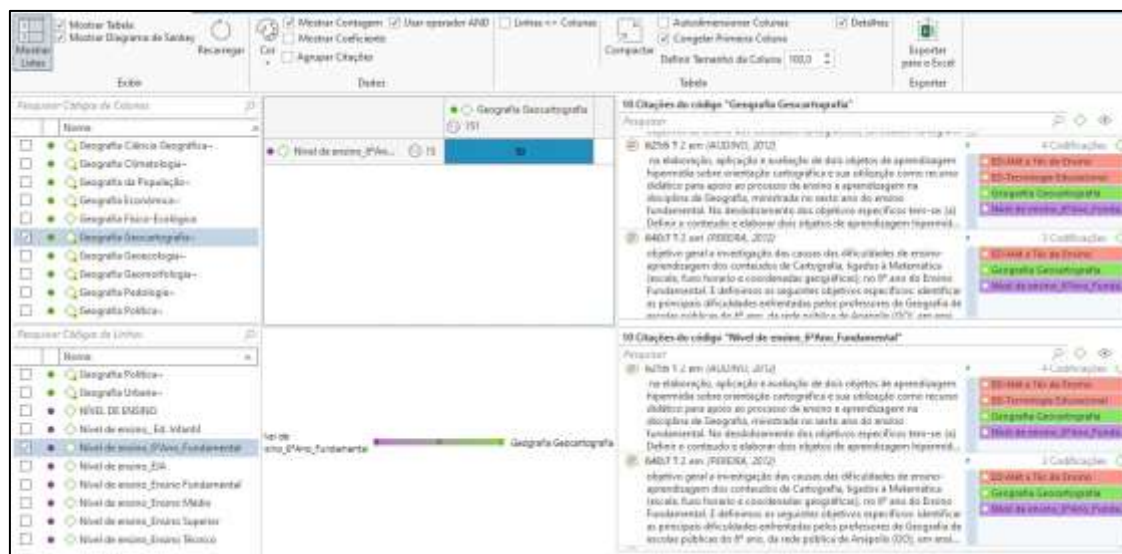
Figura 1 – Processo de codificação no *software* ATLAS.ti a partir das áreas do conhecimento propostas pela CAPES



Fonte: os autores

A segunda etapa desse processo, consistiu na busca pelas pesquisas que correlacionam a temática “Geocartografia” e o “6º ano” do ensino fundamental, assim, estabelecendo esses dois recortes como critérios, utilizou-se um recurso do *software* chamado de tabela de coocorrências (Figura 2). Tal recurso possibilita identificar as pesquisas que estão codificadas simultaneamente por dois códigos ou mais.

Figura 2 – Processo de operacionalização de coocorrência entre os códigos “Geocartografia” e “6º ano do ensino fundamental”



Fonte: os autores

Após a realização do cruzamento de dados chamados de coocorrência de códigos, cuja possibilidade é oferecida pelo *Software* ATLAS.ti, chegou-se ao quantitativo de dez (10) pesquisas que abordam o tema da cartografia no 6º ano da educação básica.

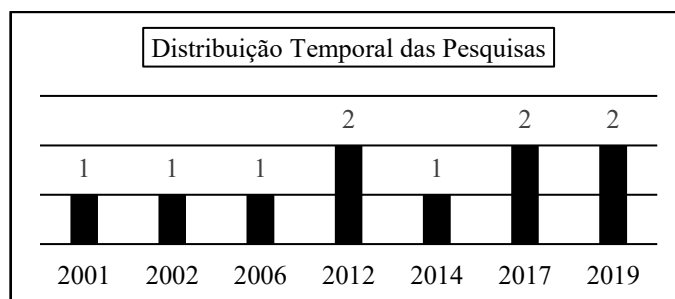
As pesquisas que fazem parte do escopo deste trabalho são: Miranda (2001), Souza (2002), Moraes (2006), Pereira (2012), Audino (2012), Cirolini (2014), Pinheiro (2017), Passos (2017), Campos (2019), Ferreira (2019). As pesquisas foram apresentadas em ordem cronológica.

Para apresentação das temáticas, optou-se por apresentar primeiro as pesquisas que estabelecem vínculos entre a utilização de novas tecnologias para o ensino da cartografia no 6º ano do ensino fundamental e, depois, as temáticas diversas. Essa caracterização foi utilizada para fins de organização e facilitar a discussão.

## RESULTADOS

Os primeiros resultados apresentados contemplam a distribuição temporal das pesquisas. A partir do (Gráfico 1) é possível identificar que as pesquisas estão distribuídas nas duas décadas do Século XXI, concentrando-se, sobretudo, na segunda década do século.

Gráfico 1 – Distribuição temporal das pesquisas



Fonte: os autores

É importante destacar que em relação a distribuição temporal das pesquisas, torna-se difícil estabelecer um quantitativo anterior ao demonstrado no Gráfico 1, tendo em vista que somente a partir da Portaria nº 13, de 15 de fevereiro de 2006, da CAPES foi instituída a obrigatoriedade da divulgação digital das teses e dissertações no Brasil. Como segue:

§1º Os programas de pós-graduação exigirão dos pós-graduandos, a entrega de teses e dissertações em formato eletrônico, simultânea à apresentação em papel, para atender ao disposto neste artigo.

§2º Os arquivos digitais disponibilizarão obrigatoriamente as teses e dissertações defendidas a partir de março de 2006 (BRASIL, 2006).

Em virtude disso, torna-se difícil um comparativo exato da produção acadêmica no Brasil antes de 2006. No tocante a distribuição regional, a origem institucional e ao tipo de produção, se tese ou dissertação, o Quadro 1 apresenta a distribuição das pesquisas nesses campos.

Quadro 1 – Distribuição espacial, institucional e tipo de produção das pesquisas

| Regiões      | Instituição | Teses    | Dissertações | Total de Documentos |
|--------------|-------------|----------|--------------|---------------------|
| Sul          | UFRGS       | 2        | 1            | 3                   |
|              | UFSC        | 0        | 1            | 1                   |
| Centro Oeste | UFG         | 1        | 2            | 3                   |
| Sudeste      | USP         | 0        | 1            | 1                   |
|              | UNESP       | 0        | 1            | 1                   |
| Nordeste     | UFPE        | 0        | 1            | 1                   |
| <b>Total</b> |             | <b>3</b> | <b>7</b>     | <b>10</b>           |

Fonte: os autores (2021)

Em relação a distribuição espacial das pesquisas, percebe-se a concentração nas regiões Sul e Centro Oeste do país, o que confirma a discrepante distribuição da produção científica no

país, destacada por Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016, p. 17): “a produção se dá de forma heterogênea, onde o padrão regional da distribuição das publicações e dos pesquisadores é altamente concentrado na região Sul e Sudeste, com destaque às capitais dos estados”.

A respeito dessa distribuição espacial, aponta-se que das 10 pesquisas analisadas quatro vêm da região Sul, são elas: Audino (2012), Cirolini (2014), Ferreira (2019), Moraes (2006). Destaca-se que as últimas três apresentadas são oriundas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sendo uma delas em nível de mestrado, Moraes (2006), e duas em nível de doutorado, quais sejam, Cirolini (2014) e Ferreira (2019).

Outro ponto aparente é a discrepância entre o quantitativo de teses e dissertações. Embora esta seja uma amostragem pequena, estudos como os de Cirani et al. (2015, p. 176) apontam que “a proporção dos cursos de mestrado acadêmico é superior à dos de doutorado para todas as áreas do conhecimento”. Essa seria uma plausível explicação para a diferença encontrada.

Ainda na seara das discussões dos resultados encontrados, apresentam-se as temáticas dos trabalhos que fazem parte do *corpus* de análise desta pesquisa.

## **AS TEMÁTICAS ABORDADAS E OS RESULTADOS APRESENTADOS PELAS PESQUISAS**

Para organização didática de apresentação dos dados, optou-se por organizá-los em dois grandes grupos, sendo o primeiro aqueles que trazem como objeto de estudo as tecnologias digitais para o ensino e o segundo aqueles que não as trazem. Embora o objetivo desta pesquisa não estivesse atrelado especificamente ao uso de tecnologias e o ensino de cartografia, na análise dos dados, percebeu-se que, essa relação aparecia com frequência, a partir disso, optou-se por utilizar-se desse critério para a organização dos dados.

A pesquisa realizada por Audino (2012) objetivou definir o conteúdo e elaborar dois objetos de aprendizagem hipermídia sobre orientação cartográfica para apoio ao ensino de Geografia no sexto ano no ensino fundamental. Foi desenvolvida com 32 educandos com idade entre 10-12 anos, através da utilização de um mapa interativo de uma cidade.

O mapa trazia como foco a possibilidade de orientação pela observação dos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, além dos pontos indicativos de referência de uma cidade, utilizando-se de pontos fixos das paisagens naturais e antrópicas e das placas de sinalização.

Os resultados apresentados evidenciam que as tecnologias digitais aplicadas à educação contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. Além disto, destaca que o mapa

interativo foi uma ferramenta de auxílio para a motivação do trabalho colaborativo, proporcionando desafios aos educandos de forma dinâmica, autônoma, interativa e agradável. Com relação à aprendizagem, para a maioria dos estudantes, os objetos educacionais favoreceram o raciocínio lógico, atenção, concentração, linguagem e memória.

Com o objetivo de avaliar os efeitos da inclusão de tecnologias digitais nas escolas, focalizando sua aplicação no ensino de Geografia e cartografia no meio rural do município de Restinga Sêca, RS, a pesquisa de Cirolini (2014) realizou trabalhos, através de mapas digitais, com 68 educandos de 4 escolas.

O trabalho teve como base a cartografia do município, partindo de dois pontos: o aluno leitor de mapas e o aluno mapeador. No primeiro caso foram apresentados mapas temáticos convencionais e digitais, com as seguintes temáticas: mapas históricos do município, residências por faixa etária, nível de alfabetização, rede de drenagem, agricultura e pecuária. O desenvolvimento desta etapa esteve amparado numa perspectiva da categoria de lugar.

No segundo momento os educandos foram convidados a construir mapas a partir da minuta do bairro da cidade, com os dados daquilo que havia sido explorado na etapa anterior, sobretudo, os dados quantitativos. Os resultados apresentados indicam que na vertente do aluno leitor de mapas, nas escolas que já faziam uso do Atlas Eletrônico os educandos tinham maior facilidade em desenvolver as atividades.

Foi constatado que o Atlas proporcionou ganhos significativos, na medida em que os educandos se sentiam mais estimulados, tornando suas aprendizagens mais consistentes, com índices de acertos aumentando gradativamente. O Atlas Eletrônico foi considerado como um recurso tecnológico capaz de contribuir para a cartografia escolar e para o ensino da Geografia.

A pesquisa apresentada por Passos (2017) teve como objetivo elaborar e testar uma aula com uso de um ambiente cartográfico interativo como suporte didático. O ambiente escolhido foi o *Google Earth* e a aula foi aplicada para duas turmas de educandos do 6º ano da educação básica.

A atividade denominada de orientadora de ensino contou com a utilização da sala de informática. No primeiro momento explicou-se sobre as possibilidades de utilização do *Google Earth*, em seguida foram realizadas atividades envolvendo o livro didático e o ambiente cartográfico interativo e no terceiro momento a modelização gráfica na qual os educandos foram convidados a reproduzirem no papel o que foi visto no *Google Earth*.

Os resultados apresentados mostram como características próprias de ambientes cartográficos interativos, quando congruentes com uma metodologia fundamentada em

princípios dos estudos psicopedagógicos, podem contribuir para que o aluno se aproprie de conteúdos da Geografia escolar.

Objetivando compreender a escola como lugar de negociações ao cine-geografar no entrecruzamento da docência com os estudantes a pesquisa desenvolvida por Ferreira (2019) desenvolveu atividades de cartografia a partir da criação de vídeos. A categoria geográfica utilizada foi a de lugar.

Os resultados apresentados evidenciam que a pesquisa intervenção possibilitou enxergar que a cartografia associada ao cinema possibilita a transformação do cotidiano escola, além de favorecer o encontro entre os educandos e a escola no sentido de fortalecimento dos vínculos de compreensão da escola como lugar. Ademais, a pesquisa demonstrou que a cartografia pode ser desenvolvida a partir de outros modos para além dos mapas convencionais.

Partindo para o segundo grupo de análise, ou seja, as pesquisas que não possuem como foco as tecnologias digitais, a pesquisa apresentada por Campos (2019) objetivou compreender a contribuição do ensino de Geografia para a Educação Escolar Quilombola a partir da utilização de mapas mentais como proposta potencializadora da valorização da identidade territorial e do pertencimento do lugar.

Tendo como base a categoria de lugar e territorialidade a pesquisa desenvolveu trabalhos de campo com os educandos e entrevistas destes aos moradores da localidade em vista do reconhecimento do lugar como pertencimento territorial e identitário daquela comunidade. Em seguida foram realizados trabalhos de confecção de mapas em vista do desenvolvimento da educação cartográfica.

Os resultados apresentados direcionam para a compreensão de que o trabalho de campo favoreceu o desenvolvimento do reconhecimento do lugar como espaço de realização e pertencimento. De igual maneira aponta que o ensino da cartografia, a partir dessa estratégia, possibilita a promoção da educação cartográfica.

A pesquisa de Souza (2002) objetivou analisar a prática dos professores de Geografia no ensino dos conteúdos cartográficos. Para isto foram realizadas entrevistas com os professores de Geografia e observações em suas aulas nos 6º anos, sobre as temáticas cartográficas, quais sejam: orientação e localização, coordenadas geográficas, a linguagem dos mapas, representação do espaço, convenções cartográficas, utilização do globo e dos planisférios, escala e leitura dos mapas.

Os resultados apresentados indicam que as práticas observadas não contribuem para a efetivação do conhecimento geográfico/cartográfico, tendo em vista que elas estão pautadas na memorização de conceitos a partir da utilização do livro didático.

Objetivando oportunizar condições que favoreçam ou interfiram na construção das relações espaciais no plano do ensino e da aprendizagem Moraes (2006) realizou oficinas de literatura com 60 educandos a partir da obra “a chave do tamanho” de Monteiro Lobato. As oficinas buscaram estabelecer vínculos interdisciplinares entre a Geografia e a Literatura e desenvolveram os temas da escala geográfica, as escalas local e global e a categoria de lugar.

A partir da produção de representações dos educandos os resultados apresentam a boa relação entre a Geografia e a Literatura na descoberta do mundo, abertura ao universo infantil e apreensão da linguagem simbólica. Além disto, aponta para o lugar como possibilidade para ensinar e aprender a Geografia.

A pesquisa realizada por Pinheiro (2017) buscou ter uma noção do entendimento que os educandos têm dos conteúdos cartográficos que lhes foram ensinados e a relação que fazem com espaço geográfico vivido. A pesquisa foi realizada em duas escolas localizadas em Goiás, a partir de produções de mapas, tendo como base os elementos do mapa, a saber: título, legenda, escala, orientação, localização, símbolos, visão oblíqua e visão vertical.

Os resultados destacam que os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas investigadas, assim como os planos estaduais de educação não apontam com clareza as diretrizes e ações sobre o ensino de Geografia e cartografia. Apontam também para a importância para a apreensão do espaço vivido a partir dos conteúdos cartográficos, sobretudo, para educandos portadores de necessidades especiais.

Objetivando desenvolver estratégias que facilitem a aprendizagem sobre o relevo- hipsometria a pesquisa de Miranda (2001) desenvolveu oficinas em busca de representar tridimensionalmente o relevo para a compreensão do conteúdo curva de nível. As oficinas foram desenvolvidas através de trabalhos de campo para o reconhecimento da estrutura topográfica das proximidades da escola e no segundo momento, em grupos, foram realizadas oficinas para a produção de representações tridimensionais do que fora observado na primeira etapa da pesquisa.

Os resultados obtidos apregoam que o nível de entendimento sobre o relevo se deu de modos diferentes a depender da idade dos educandos, sendo que os de maior idade tiveram melhor aproveitamento que os de menor idade. Além disto, percebeu-se que após as oficinas o

nível de compreensão deste conteúdo específico e de outros que envolvem a topografia se tornaram mais altos.

Por fim, a pesquisa desenvolvida por Pereira (2012) buscou investigar as causas das dificuldades de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Cartografia, ligados à Matemática (escala, fuso horário e coordenadas geográficas), no 6º ano do Ensino Fundamental.

A pesquisa foi desenvolvida a partir de 4 meses de observação das aulas de Geografia, entrevista e questionários para os professores de Geografia e de Matemática, análise do livro didático de Geografia e dados de universidades sobre o índice de reprovação e aprovação nas disciplinas de cartografia nos cursos de licenciatura em Geografia.

Os resultados evidenciam a dificuldade de ensino e aprendizagem dos conteúdos cartográficos ligados à Matemática e que ela está ligada não somente ao despreparo dos professores de Geografia quanto à cartografia e à Matemática, mas também à falta de base dos educandos em relação à Matemática, o que está associado ao trabalho desenvolvido em sala de aula nos anos anteriores e que acaba refletindo na cartografia.

## **DISCUSSÃO**

A partir dos dados apresentados é importante destacar que as pesquisas sinalizam para uma transformação no modo de ensinar e aprender cartografia. A utilização de recursos digitais vem somar no processo de educação geográfica e cartográfica, em vista favorecer a saída do mapa convencional em direção às múltiplas possibilidades de representação e visualização do espaço geográfico, buscando atribuir a Geografia utilidade e significação, retirando a ideia de que se trata de uma disciplina simplória, enfadonha e que em nada tem a contribuir com a realidade (LACOSTE, 2016).

A utilização das tecnologias digitais apresenta-se como ferramenta de transformação do cotidiano escolar, pois a partir do momento em que o professor desperta o interesse dos educandos para a esse movimento de inserção tecnológica na sala de aula, estes deixam de ser meros observadores e repetidores das ideias contidas nos livros didáticos e nos mapas impressos, e passam à um papel ativo no processo de construção do conhecimento cartográfico, além de passibilidade de exploração de áreas nas quais uma visita de campo seriam inviáveis pela distância ou falta de recursos financeiros. A utilização destes recursos para o processo de ensino e aprendizagem da cartografia estiveram presentes nas pesquisas Audino (2012), Cirolini (2014), Passos (2017) e Ferreira (2019).

Outro ponto que merece destaque é a valorização do lugar e do espaço vivido como meio de desenvolvimento da cartografia. Para os 6º anos, a BNCC recomenda que a identidade sociocultural seja retomada em vista do reconhecimento dos lugares de vivência e de que esses sirvam de base para o estudo de diferentes e desiguais usos do espaço, para uma tomada de consciência sobre a escala da interferência humana no planeta (BRASIL, 2018).

Na visão de Yi-Fu Tuan, um dos principais defensores da corrente Humanista da Geografia na qual se ampara a categoria de lugar, este torna-se uma categoria de pertencimento e significado, segundo ele, “quando o espaço nos é inteiramente familiar, torna-se lugar” (TUAN, 1983, p. 83).

Amparados nesse pensamento os adeptos dessa corrente buscam explicar e valorizar as questões subjetivas que se estabelecem na relação do ser humano com o território e, para isso, estabelecem diálogo com a psicologia. “Abordam temas como: o comportamento do homem urbano em relação aos espaços de lazer” (MORAES, 2007, p.106).

Essa concepção do modo de fazer ciência geográfica leva em consideração a natureza e a gama de experiências e pensamentos humanos “a qualidade e a intensidade de uma emoção, a ambivalência e a ambiguidade dos valores e atitudes, a natureza e o poder do símbolo e as características das intenções e das aspirações humanas” (TUAN, 1983, p. 10). As categorias de lugar e de espaço vivido estiveram presentes nas pesquisas de Moraes (2006), Cirolini (2014), Pinheiro (2017), Ferreira (2019), Campos (2019).

Em relação as estratégias, destaca-se o trabalho de campo, a sua utilização aparece como uma atividade importante na transformação do cotidiano escolar, além de aproximar o conteúdo que está sendo desenvolvido à realidade dos educandos. Conforme Braun (2005, p. 62) trabalho de campo é “[...] uma possibilidade de metodologia que não apenas relaciona teoria e prática, mas possibilita e oportuniza a construção do conhecimento a partir do significado da realidade, do engajamento no concreto e da compreensão da totalidade-mundo”.

Levando em consideração a amplitude das possibilidades pedagógicas do trabalho de campo, bem como da demanda de responsabilidade e afazeres para a sua realização, é possível que outros educadores de áreas distintas do conhecimento possam se engajar na atividade, aproveitando-se do campo para favorecer práticas inter, multi e até transdisciplinares, levando os educandos a perceberem o ambiente a partir de vários ângulos e amplos aspectos. Os trabalhos que apresentaram esta estratégia foram Miranda (2001), Pinheiro (2017), Ferreira (2019) e Campos (2019).

Destaca-se ainda as pesquisas de Moraes (2006) e Pereira (2012) desenvolvem a temática da interdisciplinaridade voltadas à Geografia, Matemática e Literatura. Segundo Cascino a interdisciplinaridade

[...] não se trata de simples cruzamento de —coisas parecidas; trata-se bem ao contrário de constituir diálogos fundados na diferença, abraçando concretamente a riqueza derivada da diversidade. A fragmentação do saber que gera uma crise do conhecimento está a exigir uma nova interação das disciplinas (CASCINO, 1999, p.68).

Nesse sentido, o conceito que norteia a prática da interdisciplinaridade ganha vida na prática docente com o diálogo permanente entre as áreas de conhecimento em contato com os seus pares ou até mesmo na busca individual por conhecimentos em outras áreas.

Para Leff (2015, p.180) a prática interdisciplinar fundamenta-se “num método capaz de fazer convergir os olhares dispersos dos saberes disciplinares sobre uma realidade homogênea, racional e funcional, eliminando as divisões estabelecidas pelas fronteiras dos territórios científicos” em vista da construção de um mundo unitário. Seu propósito se baseia, sobretudo, na reorientação para que o pensamento seja capaz de apreender a unidade da realidade em vista da solução dos problemas complexos da realidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Compreendendo a importância da cartografia para a Geografia e da educação cartográfica para a vida dos educandos, reconhece-se a necessidade de aprofundamento teórico e metodológico, pretendendo facilitar os processos de ensino e aprendizagem. Percebe-se que a escolha da estratégia, deve levar em consideração a idade dos educandos e as habilidades, sobretudo, quando relacionadas ao manuseio de ferramentas tecnológicas digitais, sob o risco de, pela falta de habilidade ou afins, inviabilizar a atividade.

Essas atividades exigem o planejamento em relação ao tempo de execução e as finalidades, bem como o domínio por parte dos educadores das ferramentas a serem utilizadas e dos conteúdos abordados. Recorda-se que esse é um ponto levantado na pesquisa desenvolvida por Pereira (2012).

Percebe-se que as tecnologias digitais utilizadas nas pesquisas não suprimem a utilização do livro didático, elas aparecem como agentes auxiliares no processo de ensino e aprendizagem,

assim como, o próprio livro. Essas ferramentas aparecem como meios e não como fins em si mesmas.

A categoria de lugar, ao trazer para a aula os ambientes próximos e de vivência dos educandos possibilitam o desenvolvimento da cartografia a partir do dia a dia e dos ambientes simbólicos e de afetos, dando à Geografia a proximidade com o cotidiano.

Destaca-se a necessidade de trabalhos que possuam como foco a promoção de estratégias que possibilitem a inclusão de pessoas com necessidades especiais à educação cartográfica, a exemplo da cartografia tátil. Percebe-se ainda a carência de pesquisas que fundamentem o desenvolvimento da interdisciplinaridade, tendo em vista que o 6º ano da educação básica é um limiar entre o fundamental I e II, níveis que possuem suas particularidades, sobretudo, a mudança do professor polivalente para os professores específicos de cada área do conhecimento.

Por fim, reconhece-se que essa é uma área carente de pesquisas em nível *stricto sensu*, isto é identificável a partir da diferença do quantitativo de pesquisas que foram recuperados da BDTD e dos que tratavam do ensino e aprendizagem da cartografia no 6º ano da educação básica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de Almeida; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 9ª ed. São Paulo, SP: Contexto, 2001.

AUDINO, Daniel Fagundes. **Objetos de aprendizagem hipermídia aplicado à cartografia escolar no sexto ano do ensino fundamental em geografia**. 2012. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina., Florianópolis, SC, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99501>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular Brasília, DF, 2018. p. 600. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação Superior Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 013, de 15 de fevereiro de 2006. Institui a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.ndc.uff.br/portaldereferencia/noticias.asp?cod=774>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRAUN, Ani Maria Swarowsky. **Rompendo os muros da sala de aula: O Trabalho de Campo como uma linguagem no ensino de Geografia**. 2005. Dissertação (Mestrado em

Geografia) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2005. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6901/000492074.pdf?sequence=1>>

CALLAI, Helena Copetti. **A Formação do Profissional da Geografia o Professor**. Ijuí-RS: Unijuí, 2013.

CAMPOS, Laís Rodrigues. **Uma cartografia escolar do lugar e da identidade territorial quilombola em salvaterra - PA**. 2019. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9396>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

CASCINO, Fabio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação profissional**. São Paulo, SP: SENAC, 1999.

CIRANI, Claudia Brito Silva et al. **A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa**. Campinas; Sorocaba, SP. v. 20 Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/aval/v20n1/1414-4077-aval-20-01-00163.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2021.

CIROLINI, Angélica. **A inclusão de tecnologias digitais nas escolas do meio rural de Restinga Sêca, RS: o atlas geográfico eletrônico e escolar na perspectiva dos processos de ensino e aprendizagem**. 2014. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação Em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/98584>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

FERREIRA, Débora Schardosin. **Cine-geografar a escola: um currículo geográfico a partir do lugar**. 2019. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/204677>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

LACOSTE, Yves. **A Geografia - Isso serve em Primeiro lugar para fazer a Guerra**. 5. ed. São Paulo, SP: Papirus, 2016.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MARTINELLI, Marcello. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia**. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 21 - 34, 2008.

MIRANDA, Sérgio Luiz. **A noção de curva de nível no modelo tridimensional**. 2001. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/95698>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 21 ed. ed. São Paulo, SP: Anablume, 2007.

MORAES, Gabino Ribeiro. **A chave do tamanho abre o conhecimento do espaço geográfico**.

2006. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2006. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/8500>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Revisões de Literatura. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**, Belo Horizonte, MG, p. 191–198, 2000. Disponível em: <[http://files.biblio-2008.webnode.com.br/200000040-76a3b771d5/fontes\\_de\\_informacao\\_para\\_pesquisadores\\_e\\_profissionais\\_parte\\_001.pdf#page=18](http://files.biblio-2008.webnode.com.br/200000040-76a3b771d5/fontes_de_informacao_para_pesquisadores_e_profissionais_parte_001.pdf#page=18)>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PASSOS, Felipe Garcia. **A Cartografia digital na Geografia escolar brasileira: contexto, características e proposições**. 2017. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo., São Paulo, SP, 2017. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16102017-105903/pt-br.php>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

PEREIRA, Priscilla Régia de Castro. **Os problemas no ensino-aprendizagem dos conteúdos de cartografia com bases matemáticas: Uma avaliação no âmbito da disciplina de Geografia do 6º ano na rede pública de ensino de Anápolis, Goiás**. 2012. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/3158/5/Pereira%2C](http://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/3158/5/Pereira%2C%20Priscilla%20R%C3%A9gia%20de%20Castro-Disserta%C3%A7%C3%A3o-2012.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2021.

PINHEIRO, Raphael de Araújo. **Representações Cartográficas: 6º ano do ensino fundamental dos Colégios Estaduais Rodrigo Rodrigues da Cunha e Martins Borges de Pires do Rio (GO)**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós- Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Catalão, GO, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/7159>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, PR, v. 6, n. 19, p. 37–50, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SALDAÑA, Johnny. **The Coding Manual for Qualitative Researchers**. London: Sage Publications Inc., 2013.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformacao**, Campinas, SP, v. 28, n. 1, p. 15–31, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-37862016000100015&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862016000100015&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 17 set. 2021.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **O mapa como meio de comunicação: implicações no ensino de geografia do 1º grau**. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 1986. Disponível em <<https://pos.fflch.usp.br/node/41428>>. Acesso em: 02 mar. 2022

SOUZA, Sônia Magali Alves De. **A prática docente do professor de Geografia no ensino dos conteúdos cartográficos**. 2002. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4746>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

TUAN, Yu Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo, SP: DIFEL, 1983.