

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT17.015

# GEOCARTOGRAFIA E ENSINO: UM ESTUDO DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE EM DOIS ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO

**TIAGO SANDES COSTA**

Doutorando em Geografia – Tratamento da Informação Espacial pela PUC Minas (Bolsista Capes II).  
Docente do IFMA, Campus São João dos Patos. [tiago.costa@ifma.edu.br](mailto:tiago.costa@ifma.edu.br)

**HELYZANNE ALVES DA SILVA**

Especialista em Metodologia do Ensino de História e Geografia. [helyzanne1@gmail.com](mailto:helyzanne1@gmail.com)

## RESUMO

As relações estabelecidas entre os estudos geográficos a partir da inserção da Cartografia são históricas. Nos últimos séculos, a Cartografia contribuiu significativamente para compreensão e análise do espaço geográfico, e mais recentemente, por meio do Geoprocessamento e da comunicação Cartográfica, através da semiologia gráfica, possibilitaram uma nova proposta metodológica para o ensino da Geografia, tendo em vista que, o mapa não deve ser somente expositivo, mas responsável por desencadear raciocínios para o entendimento do espaço geográfico. Dentro dessa perspectiva, objetiva-se descrever a importância da linguagem cartográfica, a partir das representações cartográficas, como método de ensino-aprendizagem no ensino da Geografia em duas Regiões Imediatas, compreendendo assim, a proeminência da prática docente ao estabelecer um novo olhar à Cartografia. Metodologicamente, a pesquisa tem um caráter qualitativo estando alicerçada a partir do levantamento da literatura e aplicação de questionário, onde foi utilizado o **Google forms**, para posterior tratamento das informações. As discussões que podemos estabelecer a partir dos resultados estabelecem parâmetros que passam pela formação do professor. A falta de investimentos em laboratórios, softwares e equipamentos inviabilizam o desenvolvimento acadêmico na disciplina de Cartografia que possibilitaram aos estudantes de Geografia desenvolver suas atividades docentes priorizando a educação cartográfica.

**Palavras-chaves:** Regiões, Ensino, Ciência Cartográfica.

## 1 INTRODUÇÃO

---

Ao longo do desenvolvimento histórico a Cartografia vem contribuindo significativamente para compreensão do espaço geográfico. Essa Cartografia é estabelecida a partir dos povos primitivos com a produção de Cartas Marítimas, gênese na Cartografia, mapas Esquimós representando curvas de nível e Asteca representando os feitos históricos. De acordo com Castro (2012, apud OLIVEIRA, 2012), desde os povos primitivos comprova-se a existência do uso da cartografia. Mapearam abrigos, as trilhas para a caça, e as rotas de navegação. Um dos mapas mais antigos, os Babilônios, datados de 2500 a.C. faz referência a representação de um rio que, possivelmente, seja o rio Eufrates.

A cartografia é definida como a ciência que representa de forma gráfica a superfície terrestre, assim sua função vai desde a elaboração, transpassando pela aplicação e finalizando com a análise dos mapas. Por intermédio dos símbolos que a cartografia colaborou para a história do homem, uma vez que precisavam marcar os espaços que tinham disponibilidade de alimentos.

Como parte da Geografia, a ciência cartográfica oportuniza ao discente uma abrangente compreensão do espaço geográfico, apresentando-se de suma importância para estudantes da educação básica. Na sua pluralidade, ela estabelece a percepção de variáveis que possibilitam uma releitura dos estudos geográficos, a exemplo da paisagem, lugar, orientação, entre outros, incentivando o discente a observar e identificar o espaço que faz parte, de tal forma que ele se movimente e o represente.

A cartografia do século XXI assume grande importância nos que diz respeito ao ensino da geografia, onde está busca formar cidadãos que saibam fazer a leitura do espaço geográfico, nas suas variadas escalas e configurações, que ainda compreendam o sistema e as estruturas que formam a sua organização espacial. A presença dos materiais cartográficos nas práticas escolares de Geografia sempre foi marcante, tanto que o mapa é tido como objeto simbólico e representante do trabalho desenvolvido pela Geografia na Educação Básica. Nesse sentido, podemos ressaltar a importância que Katuta (2007) destaca com relação à integração de variadas linguagens no ensino de Geografia.

Para o ensino de geografia, a cartografia temática se estabelece enquanto instrumento de comunicação por meio da semiologia gráfica. A Cartografia se constitui como um sistema de análise da representação codificada de signos, tendo

o mapa como um importante instrumento de grande poder de sintetização. Essa é a grande importância da Cartografia para o ensino da Geografia, interessa-se com a organização do espaço (FRANCISCHETT, 2002). As representações se apresentam como fator preponderante para o desenvolvimento dos conhecimentos e sua espacialização. Assim, nos livros didáticos os gráficos e cartogramas devem interagir com os textos, complementá-los como também contribuir para a organização pedagógica das aulas (PONTUSCHKA, PAGANELLI, CACETE, 2009).

Algumas abordagens deverão ser eminentemente discutidas no que se refere à proposta pedagógica encontrada nos livros didáticos. Observamos nitidamente apenas referências à cartografia que não apresentam em seu escopo aspectos extremamente relevantes no tocante à análise espacial. Outro aspecto relevante é a formação acadêmica, discutida por Katuta (2000) em que muitas vezes podem ser os livros didáticos e os autores dos mesmos que acabam “escolhendo” os conteúdos a serem trabalhados nas aulas de Geografia e isso reflete os vários problemas da má formação dos professores. Portanto, o presente estudo justifica-se pela proposta de discussão da inserção da Cartografia como método de análise dos fenômenos espaciais no ensino da Geografia em todas suas interfaces, objetivando uma análise no campo teórico-metodológico em duas distintas Regiões e seus diferentes níveis do ensino-aprendizagem.

Metodologicamente, a pesquisa tem caráter qualitativo e está alicerçada em uma ampla revisão de literatura. Para encaminarmos as análises foram aplicados questionário, disponibilizado por meio do *Google Forms*, para professores de Geografia, possibilitando uma caracterização sob a perspectiva da visão docente sobre a temática abordada.

## **2 METODOLOGIA**

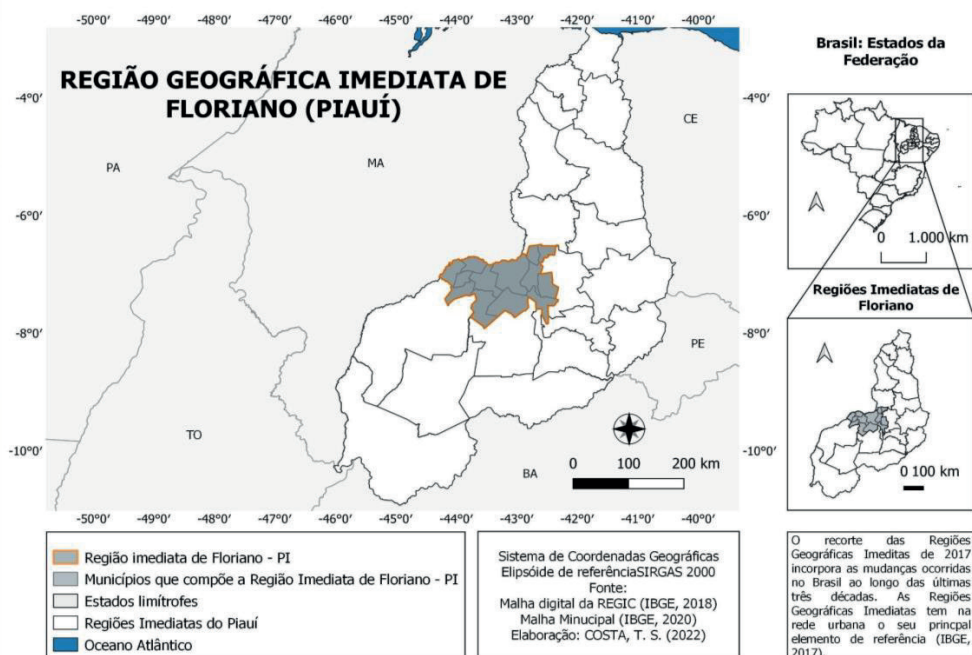
---

### **2.1 CARACTERIZAÇÕES DAS ÁREAS DE ESTUDO**

Para o desenvolvimento deste estudo foram definidas duas Regiões Geográficas Imediatas (IBGE, 2017) tendo como base as áreas de influência das Cidades (REGIC) definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). Essa divisão tem por objetivo contribuir com o planejamento e subsidiar políticas públicas nas esferas federal e estadual, disponibilizando dados geocientíficos pela próxima década. A delimitação das áreas objeto da pesquisa foi definida

a partir da atuação docente dos pesquisadores. A figura 1 traz a localização da Região Imediata de Floriano, no Estado do Piauí.

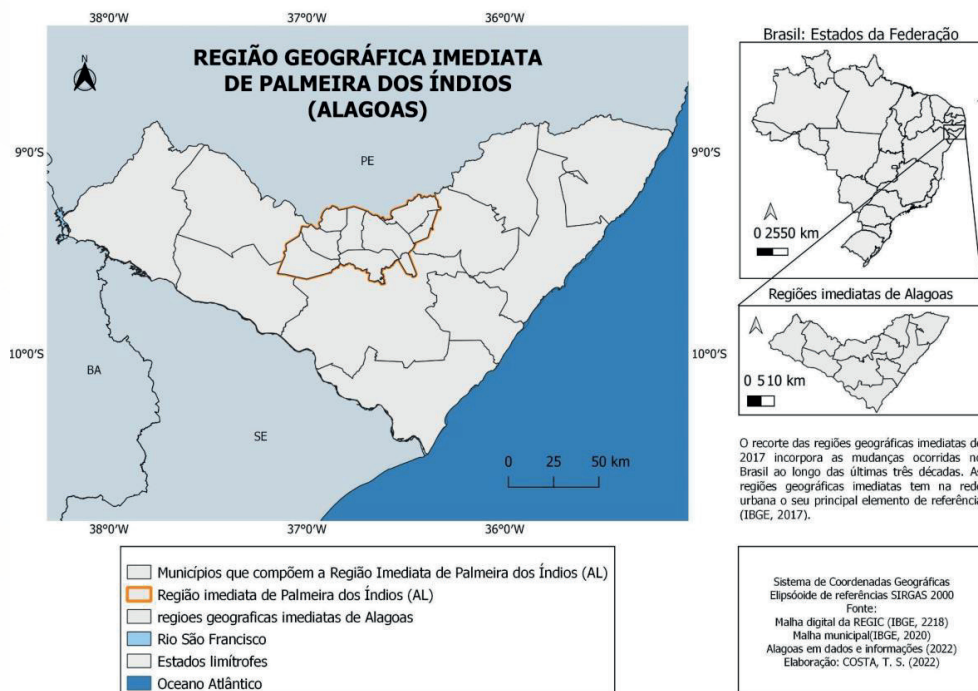
**Figura 1 - Localização da Região Imediata de Floriano**



Fonte: Autores, 2022

Na figura 2 está representada a Região Imediata de Palmeira dos Índios, no Estado de Alagoas, a segunda área selecionada para o desenvolvimento do estudo.

Figura 2 - Localização da Região Imediata de Palmeira dos Índios



Fonte: Autores, 2022

A tabela 1 faz menção aos municípios que compõem a rede urbana dessas regiões que têm Floriano e Palmeira dos Índios como centro local.

Tabela 1 - Centro local, municípios e população das Regiões Imediatas.

Região Imediata de Floriano (Piauí)	Região Imediata de Palmeira dos Índios (Alagoas)
São José do Peixe	Quebrangulo
São Francisco do Piauí	Paulo Jacinto
Porto Alegre do Piauí	Palmeira dos Índios
Nazaré do Piauí	Minador do Negrão
Marcos Parente	Major Isidro
Landri Sales	Igaci
Jerumenha	Estrela de Alagoas

Região Imediata de Florianópolis (Piauí)	Região Imediata de Palmeira dos Índios (Alagoas)
Itaueira	Cacimbinhas
Guadalupe	Belém
Francisco Ayres	
Florianópolis	
Canavieira	
População	População
127.898 habitantes	175.886 habitantes

Fonte: IBGE, 2021 (Adaptado)

## 2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os caminhos metodológicos percorridos no presente estudo foram alicerçados em três etapas: Inicialmente foram trilhados caminhos teóricos a partir de um amplo levantamento da literatura que consolidou o embasamento teórico deste artigo. Ainda nesta fase, procedemos com a obtenção dos dados primários a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE),<sup>1</sup> e, por conseguinte, a aplicação de questionários<sup>2</sup> que subsidiaram a discussão dos resultados sobre a percepção dos docentes no que concerne ao ensino de Cartografia nas aulas de Geografia.

Na segunda etapa utilizamos o banco de dados do IBGE com o cadastro das localidades selecionadas contendo as seguintes informações: nome da localidade, subordinação político-administrativa e as coordenadas geográficas em Graus Decimais, referidas ao datum SIRGAS 2000 (IBGE, 2020). Os municípios

- 1 De acordo com a resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde que trata das especificidades éticas em pesquisas nas áreas de Ciências Humanas e Sociais é possível realizar a coleta de dados primários com seres humanos sem a necessidade de submissão e aprovação via Conselho de Ética em alguns casos, a exemplo de quando a "atividade [for] realizada com o **intuito exclusivamente de educação, ensino** ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, **de curso técnico**, ou de profissionais em especialização" (BRASIL, 2016, p. 02, grifo nosso).
- 2 O *Google Forms* é uma ferramenta do *Google Workspace* usada para criar formulários personalizados para pesquisas e questionários online em que as respostas são organizadas em gráficos e podem até ser exportadas para uma planilha. Fonte: <https://blog.safetec.com.br/colaboracao/como-usar-google-forms/> Acesso em 30/04/2022.



foram selecionados utilizando como referência espacial as Regiões Imediatas de Floriano-PI e Palmeira dos Índios-AL. A partir de técnicas de geoprocessamentos disponíveis no **software** Qgis, as bases de dados foram unificadas e as novas camadas foram elaboradas.

Por fim, na última etapa, realizamos a espacialização dos dados em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG) do **Qgis** e elaboramos o seguinte produto cartográfico que subsidiou a caracterização das áreas de estudo: i) mapas de localização da área de estudo.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

---

#### **3.1 UMA ABORDAGEM HISTÓRICA ATRAVÉS DO TEMPO**

A década de setenta foi marcada pelo início da corrente do pensamento geográfico tradicional, onde a mesma [...] se limitava a observar, descrever e explicar a paisagem, utilizando o “olho clínico”, não usava técnicas que a levassem a ver o que se fazia, de forma invisível, na elaboração da paisagem [...]” (ANDRADE, 2006, p.154). Nesse sentido, o ensino ministrado nas escolas, neste período, era voltado para a descrição das paisagens naturais e humanizadas, tendo o aluno o dever de memorizar os elementos que compunham a paisagem (CASSAB, 2009, p. 12). Em outras palavras, quando a Geografia tradicionalista chegou ao seu topo, os alunos eram motivados a serem apenas meros reprodutores do conteúdo trabalhado na sala de aula, sem fazer questionamentos ou reconstrução do conhecimento.

Por outro lado, o século XXI retrata o Ensino da Geografia, mais precisamente da cartografia, com variadas vertentes metodológicas, não sendo necessário de se prender apenas a teorias, sendo assim uma forma de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Pois a geografia desse momento requer mais do que conhecimentos cartográficos, ela busca formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

Sendo assim Cassab (2009, p. 06), mostra uma nova visão de geografia em relação aos seus objetivos, relatando que “[...] o ensino volta-se para o estudo das ideologias políticas, econômicas e sociais e nas relações entre sociedade, trabalho e natureza [...]”.

O ensino da Geografia concomitante a cartografia tem progredido, mesmo que lentamente, mas com muitos pontos positivos. Pois nota-se uma nova maneira

dos docentes atuarem na sala de aula, de forma eficaz e proveitosa, oportunizando assim uma reformulação do Tradicionalismo dos anos setenta.

Pois como diz Passini (2007), a escola deve encontrar maneiras a cada contexto escolar para que seja capaz de expandir inúmeras habilidades, necessárias tanto dentro como fora do ambiente escolar. E é então nesse momento que se deve inserir a cartografia para o desenvolvimento das habilidades do discente, dispondo de ferramentas, como a imaginação ligada à criatividade, o raciocínio e a percepção do espaço.

Desta maneira, comprova-se a importância de se trabalhar em conjunto com a geografia e cartografia, visto que a segunda pode contribuir na compreensão dos conhecimentos da primeira, desta maneira defende Castellar e Vilhena:

“[...] Ensinar a ler em Geografia significa criar condições para que a criança leia o espaço vivido, utilizando a cartografia como linguagem para que haja o letramento geográfico”, haja vista que a cartografia expressa informação e conhecimento, e exige a habilidade de interpretação e análise das informações geográficas (CASTELLAR E VILHENA, 2010, p. 23).

No entanto, a linguagem cartográfica tem se deparado com alguns fatores que interferem na atuação de fato, tais como formação docente ineficiente em relação os conhecimentos cartográficos, conseqüentemente dificuldade de dispor de metodologias variadas que se enquadrem ao perfil de cada aluno.

O ato de ensinar tem se tornado um desafio não apenas ao professor que acaba de se deparar com o magistério, mas também aos professores com mais experiência, e na geografia não tem sido diferente. Uma vez que os problemas enfrentados pelos professores interferem direta ou indiretamente na absorção de conhecimentos, entre esses, podem ser citados a dificuldade do professor com o assunto, a estrutura da escola, a indisciplina e não menos importante, a falta de interesse dos discentes.

Vale ressaltar, nesse momento, que quando se fala nessas dificuldades do docente recém-formado nos remete a refletir sobre sua formação, que por vezes deixa a desejar o que explicaria suas “inabilidades” em ensinar, pois quando ainda na fase acadêmica recebem por vezes um embasamento teórico que não condiz com a realidade a ser vivida nas futuras práticas pedagógicas. Sendo assim, Moreira discorre que o ensino da Geografia:



[...] tem se tornado uma tarefa cada vez mais ampla, pois, além dominar os conhecimentos relativos aos conceitos/categorias inerentes ao ensino dessa disciplina, faz-se necessário selecionar e saber utilizar linguagens adequadas para cada situação de ensino-aprendizagem. Uma das linguagens mais utilizadas no ensino de Geografia é, indubitavelmente, o mapa. Ele favorece a compreensão sócio-espacial, na medida em que possibilita realizar estudos comparativos das diferentes paisagens e territórios representados em várias escalas (MOREIRA, 2008, p. 2).

Nessa linha, apresenta-se aqui, a Geografia como a ciência que considera a relação existente entre o corpo social e o meio e a Cartografia como um dos instrumentos utilizados para esse estudo, ou seja, a Cartografia torna-se uma ferramenta de uso da Geografia. E assim a Geografia nasce com o propósito de levar as pessoas a terem uma visão crítica do espaço onde estão inseridos e a poderem atuar mais conscientemente sobre o mesmo. Para tal compreensão Cavalcante propõe que:

[...] as habilidades de orientação, de localização, de representação cartográfica e de leitura de mapas desenvolve-se ao longo da formação dos alunos. Não é um conteúdo a mais no ensino da Geografia, ele perpassa todos os outros conteúdos, fazendo parte do cotidiano das aulas dessa matéria. Os conteúdos de Cartografia ajudam a abordar os temas geográficos, os objetos de estudo (CAVALCANTE, 2002, p.16).

Ainda frisa Weisz (2002, p. 71), “o conhecimento avança quando o aprendiz enfrenta questões sobre as quais ainda não havia parado para pensar”. Confirma-se assim a importância do professor enquanto motivador dos seus alunos, encarregado por gerar a curiosidade e ainda instigar os alunos a repensarem sobre os conceitos e a importância do mapa, como e por quem ele foi feito, etc. E é nesse momento que a preparação do professor deve ser relevante sobre o assunto, transmitindo assim confiança, segurança e induzindo o espírito crítico do alunado, mostrando a cartografia como algo prazeroso na sala de aula.

### **3.2 O CONCEITO DE CARTOGRAFIA**

A última metade do século XXI é marcada por uma reaproximação da cartografia com o Ensino da Geografia, sendo esta uma linguagem fundamental para a formação de um cidadão crítico e leitor do espaço geográfico, isto é analisado sobre

uma concepção teórico-metodológica não tradicionalista. Ao tratarmos o conceito de Cartografia numa perspectiva moderna, Oliveira (2010) afirma que

É preciso, nesse contexto, se pensar o mapa sob diversas perspectivas, uma vez que, ao longo da história, esse instrumento foi concebido de diferentes formas, estruturado segundo modelos diversos e representando diferentes fenômenos. Porém, um elemento se coloca de forma geral no que se refere ao mapa, é o princípio de representação espacial. (OLIVEIRA, 2010, p. 37).

Nesse sentido a cartografia é uma forma de linguagem de grande significância ao Ensino de Geografia, uma vez que esta é um meio de comunicação e informação geográfica essencial. Na visão de Oliveira (2010) a disciplina escolar Geografia tem por objetivo apresentar conceitos geográficos, fez e faz uso de mapas em seus livros didáticos. E dentro dessa inter-relação, o mapa apresenta um importante recurso, inclusive, ratificado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's)<sup>3</sup>.

Na fase da globalização os conhecimentos cartográficos bem como habilidade de leitura e interpretação da realidade espacial assumem um lugar de destaque, pois a cartografia representa um dos principais recursos pela sociedade para ampliar os espaços territoriais e organizar sua ocupação, assim Castrogiovanni relata:

A cartografia é o conjunto de estudos e operações lógico-matemáticas, técnicas e artísticas que, a partir de observações diretas e da investigação de documentos e dados, intervém na construção de mapas, cartas, plantas e outras formas de representação, bem como no seu emprego pelo homem. Assim a cartografia é uma ciência, uma arte e uma técnica (CASTROGIOVANNI, 2000, P.39).

Todavia, o mapa é composto por alguns elementos básicos para sua leitura e interpretação, são eles: título, legenda, escala e localização. Dessa forma constata-se que para ler e entender um mapa é preciso reconhecer todos os percursos. Muito mais que uma linguagem, a cartografia assume o papel de representação espacial destinada a ler e a explicar fenômenos espaciais, onde o discente passa a

---

3 O estudo da linguagem cartográfica, por sua vez, tem cada vez mais reafirmado sua importância, desde o início da escolaridade. Contribui não apenas para que os alunos venham a compreender e utilizar uma ferramenta básica da Geografia, os mapas, como também para desenvolver capacidades relativas à representação do espaço. (BRASIL, 1998: 118).

ser conduzido a fortalecer uma consciência crítica da realidade, deixando assim o posto de cidadão mecânico, com meras reproduções do que é visto.

### **3.3 A CARTOGRAFIA NA ESCOLA**

Desde o surgimento da Geografia enquanto disciplina escolar<sup>4</sup>, o professor vem trabalhando os conteúdos apenas com leitura e reprodução de informações, sem notar que o público que escuta nem sempre compreende os conceitos do espaço que os adultos utilizam, uma vez que são crianças com diversos níveis de capacidade de aprender. O papel da cartografia como parte da disciplina de geografia no ambiente escolar tornou-se tão importante que passa a ser mais que uma temática fechada, ela segue como apoio a todo e qualquer assunto estudado sobre o espaço geográfico, perpassando assim características físicas.

Dentro dessa perspectiva é necessária a implantação da Cartografia na atualidade vivida, pois a partir dela que será possível fazer a ligação entre os acontecimentos e sua localização dentro desse contexto. Assim como confirma Callai (2002):

[...] é importante estudar o real e não o imaginário, o idealizado. O meio em que o aluno vive é rico de possibilidades de exploração de desenvolvimento de atividades, por isso deve-se sempre ter o real, o que fato existe, como ponto de partida do estudo e não situações supostamente existentes (CALLAI, 2002, p.64).

Sabe-se, portanto, que é na escola onde o aluno deve aprender a ler um mapa, de forma que as informações absorvidas tenham um real significado e ligação com o mundo em que vive, e essa capacidade de interpretação só é possível através de atividades que o instiguem a trabalhar com conceitos e práticas, através do professor capacitado a alfabetizá-lo cartograficamente.

Assim o mapa é usado apenas como uma porta de entrada para interpretar os códigos do espaço habitado, pois o aluno sai daquela leitura temática, que

4 Segundo Cavalcante (2008, p.21): "A geografia brasileira, seja ela acadêmica, seja a escolar, institucionalizou-se no início do século XX, via Sociedade Brasileira de Geografia Estatística, Universidade de São Paulo, e outras instituições [...] essa institucionalização está vinculada ao seu ensino [...]". E assim, o ensino de Geografia tinha como reflexo essa tendência que se comprometia com o estudo descritivo e a memorização dos lugares.

por vezes mostram projeções distorcidas da realidade e se abrem para leitura de uma sociedade real, compreendendo sua dinâmica social, política e econômica, de modo a ultrapassar limites regionais. A Cartografia, portanto, abre possibilidades em relação ao processo de alfabetização escolar, representando aos docentes uma ferramenta que os auxiliem dentro da sala de aula na formação de seres pensantes, que reflitam e atuem no seu modo de vida.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados primários estabeleceram importantes elos para fundamentação e compreensão dos estudos sobre o ensino de Cartografia em duas Regiões Imediatas situadas nos Estados de Alagoas e Piauí. O levantamento foi realizado entre os dias 04 de Abril e 03 de Maio de dois mil e vinte e dois e contou com a contribuição de 17 docentes de escolas públicas (58,8%) e privadas (41,2%) das Regiões Imediatas de Floriano - PI (35,3%) e Palmeira dos Índios - AL (64,7%). Ainda de acordo com a sondagem, 41,2% tem tempo de docência de 1 a 5 anos e entraram no mercado de trabalho logo após a graduação. Esses elementos podem ter sido determinantes para apresentarem somente a graduação e/ou especialização, conforme tabela 2.

**Tabela 2 - Grau de escolaridade dos docentes**

Graduado (a)	Especialista	Mestre (a)	Doutor (a)
67,7%	23,5%	5,9%	5,9%

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A falta de investimentos em laboratórios e material cartográfico (*Softwares*, mapas, matérias para maquetes, dentre outros) dificulta uma abordagem mais eficaz no que se refere à linguagem cartográfica. Observa-se, contudo, que não é só uma realidade da escola pública, mas também, na formação acadêmica de licenciados onde os ínfimos investimentos em laboratórios tem um forte impacto na formação docente. De acordo com a figura 3, Ao serem questionados sobre a infraestrutura e o material didático para ministrar aulas de Cartografia, as respostas confirmaram nossa hipótese em que ambas as regiões apresentam resultados similares.

**Figura 3 – Perguntas do questionário**


Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Estabelecido os parâmetros de análise e as discussões estabelecidas entre professores de Geografia, evidencia-se a Cartografia como expoente da análise espacial. A alfabetização e a leitura cartográfica a partir da compreensão de mapas temáticos, por exemplo, assim como um novo olhar sob a ótica dos avanços tecnológicos, são pilares para o ensino da Geografia. É importante estabelecer novos métodos e práticas de ensino tendo em vista os estudos cartográficos. A utilização de aplicativos como o *Google Earth*<sup>5</sup> no estudo de coordenadas geográficas, localização e escala, pode e deve ser uma ferramenta metodológica para uma abordagem mais dinâmica que possa equacionar valores ao ensino-aprendizagem. Sobre a visualização geográfica, Ramos & Gerardi (2002) descrevem que ela fornece ao usuário de mapas a possibilidade de explorar informações, estabelecer análises e, dessa forma, obter um conhecimento. Contudo, na sala de aula, por exemplo, ela pode servir de um novo meio de aprendizagem. Estudo realizado por Silva (2021), afirma que a motivação dos educandos não depende unicamente do planejamento executado pelo professor é importante à utilização de recursos didáticos e metodologias que atendam as particularidades e vivências no contexto escolar.

No campo da Geocartografia são evidentes os avanços tecnológicos dos últimos anos, onde o geoprocessamento e a comunicação cartográfica, por meio da semiologia gráfica, contribuíram significativamente para a elaboração de mapas possibilitando análises e o tratamento da informação espacial.

5 O Google Earth™ (GE) é um software gratuito que combina imagens de satélite com as características do terreno para fornecer uma renderização digital em 3D da superfície da Terra em uma interface considerada de fácil manipulação para o usuário final e de vasto potencial de aplicação tanto para o mundo corporativo como para fins acadêmicos.

Diante do diagnóstico retratado em todo o artigo, onde hegemonicamente se refletiu o quanto a Cartografia é essencial para a ciência geográfica, verifica-se nos professores uma inquietação reiterada que fundamenta a base cartográfica como elementar na compreensão dos aspectos mais relevantes da disciplina. Abordar clima, vegetação, ocupação, dentre outros, com o apoio dos mapas e seus elementos, torna-se imprescindível para análises e diagnósticos em sala de aula.

Do ponto de vista da formação, os professores de Geografia saem com um grande déficit cartográfico que interfere diretamente na metodologia de ensino em sala de aula. Porém, para o aluno utilizar a linguagem cartográfica, isto é, interpretar a legenda, os símbolos, a relação entre as dimensões de um desenho e a representação real dele, em suma a leitura do mapa, é indispensável que domine tais habilidades.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

Ao término deste estudo podemos descrever um ressignificado da Cartografia para o ensino de Geografia. Fundamentada na compreensão dos fenômenos presentes no espaço geográfico, é a partir dela que podemos delinear os estudos no campo das ciências. As inquietudes sobre a percepção de professores e suas abordagens no campo metodológico e didático fomentaram o presente estudo. Esse artigo é uma contribuição a um debate que se fortalece no meio acadêmico e provoca a discussão para eliminar paradigmas entre estudantes e professores.

## **6 AGRADECIMENTOS**

---

Aos coordenadores das escolas que nos receberam e foram solícitos com a proposta de pesquisa apresentada. Agradecemos também a todos os docentes que contribuíram significativamente na discussão e obtenção dos dados primários, corroborando os resultados expostos neste artigo.

## **7 REFERÊNCIAS**

---

ANDRADE, Manuel Correia de. Geografia: ciência da sociedade. Recife: **Editora universitária da UFPE**, 2006.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia** (PCN's - 5ª à 8ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1998.

CALLAI, H. C. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. **In:** CALLAI, H. C.; CASSAB, Clarice. Reflexões sobre o ensino de Geografia. **In:** Geografia: Ensino & Pesquisa, Santa Maria, v. 13 n. 1, p.43- 50, 2009.

CASTELLAR, Sônia. Ensino de geografia/ Sônia Castellar, Jerusa Vilhena,- São Paulo: Cengage Learning, 2010.- (Coleção ideias em ação/ coordenadora Anna Maria Pessoa de Carvalho)

CASTRO, José Flávio Morais.; VIADANA, Adler Guilherme. A relevância da Cartografia nos estudos de bacias hidrográficas: o exemplo da bacia do rio Corumbataí. **GEOGRAFIA**, Rio Claro, Vol. 27(3): 157-169, dezembro de 2002.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (ORG). **Ensino de geografia: Práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CAVALCANTE, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Alternativa;Goiânia, 2002.

CAVALCANTE, Lana de Souza. A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas, SP: **Papirus**, 2008.

\_\_\_\_\_. Geografia, Escola e construção do conhecimento. **18ª ed. Campinas**, SP: Papirus, 2013.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A Cartografia no ensino da geografia: construindo os caminhos do cotidiano. – Rio de Janeiro: Litteris Ed.: **KroArt**. 2002.

\_\_\_\_\_.A cartografia no ensino da geografia: a aprendizagem mediada. Cascavel: **EDUNOESTE**, 2004.

KATUTA, Ângela Massumi. O ensino e aprendizagem das noções, habilidades e conceitos de orientação e localização geográficas: algumas reflexões. **IN:Geografia**

/ Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina. VOLUME 9 – NÚMERO 1 – JAN./JUN. 2000.

KATUTA, Ângela Massumi. A educação docente: (re)pensando as suas práticas e linguagens. **Revista terra livre**. Ano 23, v. 1, n. 28. Jan-Jun/2007. Presidente Prudente: AGB, 2007. p. 221-238.

LIMA, Raphael Nunes de Souza. Google Earth aplicado à pesquisa e ensino da geomorfologia. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 5, p. 17-30, jul./dez. 2012.

MOREIRA, M. A. Uma discussão teórico-metodológica sobre o uso da “Cartografia multimídia” para a formação de professores. In: Simpósio de pós-graduação em geografia do estado de São Paulo, 1., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UNESP, 2008.

OLIVEIRA, Aldo Gonçalves de et al. **A Cartografia e o Ensino de Geografia no Brasil: um olhar histórico e metodológico a partir do mapa (1913-1982)**. João Pessoa, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/5867> Acesso em: 21 de dez. 2021.

OLIVEIRA, Glauber. **História da Cartografia**. Servicemap, 2012. Disponível em: <http://www.servicemap.com.br/blog/historia-da-cartografia/> Acesso: 22 de Maio de 2022.

PASSINI, Elza Yasuko. Alfabetização cartográfica. In:\_\_\_\_. PASSINI, Elza Yasuko. PASSINI, Romão. MALYSZ, Sandra T (orgs). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 143-155.

PONTUSCHKA, N. N. PAGANELLI, I. T. CACETE N. H. Para Ensinar e Aprender Geografia. - 3ª ed. - São Paulo: **Cortez**, 2009.

RAMOS, C. S.; GERARDI, L. H. O. Cartografia interativa e multimídia: situação atual e perspectivas. In: GERARDI, L. H. O.; MENDES, I. A. (2002) Do Natural, do Social e de suas Interações: visões geográficas. Programa de Pós-Graduação em Geografia

- UNESP - Rio Claro-SP. Associação de Geografia Teorética – AGETEO, p. 239-250, 2002.

SILVA, Isabel Crislane Mota da et al. Metodologias ativas no ensino de geografia: a utilização de charges no processo de ensino e aprendizagem. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 3, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/pemo.v3i2.4409>

WEISZ, Telma. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Ática, 2002.  
– (Palavra de Professor).