



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Geografia – Licenciatura

MARIANA BETHANIA DE OLIVEIRA COSTA

**O PAPEL DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA ESCOLAR: ANÁLISE SOBRE O
ENSINO MÉDIO NO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE MATO GROSSO DO SUL
CONSIDERANDO CAMINHOS E DESAFIOS NO ENSINO EM TRÊS LAGOAS -MS**

Três Lagoas – MS
2024

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Geografia – Licenciatura

MARIANA BETHANIA DE OLIVEIRA COSTA

O PAPEL DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA ESCOLAR: ANÁLISE SOBRE O
ENSINO MÉDIO NO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE MATO GROSSO DO SUL
CONSIDERANDO CAMINHOS E DESAFIOS NO ENSINO EM TRÊS LAGOAS -MS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Graduação em Geografia da
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), como
requisito para obtenção de título de licenciada em
Geografia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Valéria Rodrigues Pereira

Três Lagoas – MS
2024

Mariana Bethania de Oliveira Costa

O PAPEL DA CARTOGRAFIA NA GEOGRAFIA ESCOLAR: ANÁLISE SOBRE O
ENSINO MÉDIO NO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE MATO GROSSO DO SUL
CONSIDERANDO CAMINHOS E DESAFIOS NO ENSINO EM TRÊS LAGOAS -MS

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
requisito para obtenção de título de licenciada em
Geografia.

Três Lagoas, 02/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Valéria Rodrigues Pereira
Orientador

Prof. Dr. Mauro Henrique Soares da Silva
Membro da Banca

Dr. Hermiliano Felipe Decco
Membro da Banca

Prof.^a Ma. Paola Vicentini Boni
Suplente

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe Verônica e ao meu pai Ademir (*in memoriam*), que apesar das dificuldades não mediram esforços para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, aos meus pais, por todo o amor, apoio incondicional e por estarem sempre ao meu lado ao longo desta jornada. Sem o incentivo e suporte de vocês, eu não teria chegado até aqui.

A minha orientadora Profa. Valéria, por todo o conhecimento compartilhado, pela orientação e pela paciência ao longo dos anos.

A minha querida amiga Maria Amélia, pela amizade, companheirismo e ajuda ao longo de toda a graduação.

Ao Hermiliano, por toda ajuda na confecção do mapa, por ter me acolhido no laboratório, por todo apoio e paciência.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa”

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho faz uma análise sobre a cartografia no Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, tendo como objetivo principal analisar como a cartografia é abordada no ensino médio em escolas do município de Três Lagoas-MS. A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, incluiu a análise de documentos normativos, revisão bibliográfica e entrevistas com docentes de Geografia do ensino médio. O estudo buscou compreender como a cartografia é abordada no documento curricular e a percepção de professores a respeito dos desafios enfrentados pelos docentes e as metodologias utilizadas para superar as dificuldades deste ensino. Os resultados apontam a necessidade de ampliar a abordagem cartográfica, especialmente no conjunto das competências e habilidades do componente curricular de Geografia, contribuindo para formação crítica dos estudantes e a sua capacidade de interpretação do espaço geográfico. Dessa forma, o estudo busca contribuir para uma compreensão mais ampla da cartografia, etapa ensino médio, no currículo sul-mato-grossense e suas implicações para a formação dos estudantes.

Palavras-chave: Cartografia. Cartografia escolar. Currículo de referência. Ensino de geografia.

ABSTRACT

This study analyzes cartography in the Curriculum Reference of Mato Grosso do Sul, with the main objective of examining how cartography is addressed in high school education in schools within the municipality of Três Lagoas-MS. The research, qualitative and exploratory in nature, included the analysis of normative documents, a literature review, and interviews with high school Geography teachers. The study aimed to understand how cartography is presented in the curriculum document and to explore teachers' perceptions regarding the challenges they face and the methodologies employed to overcome these difficulties. The results highlight the need to expand the approach to cartography, particularly within the set of competencies and skills of the Geography curricular component, contributing to students' critical development and their ability to interpret geographic space. Thus, this study seeks to contribute to a broader understanding of cartography in high school education within the Mato Grosso do Sul curriculum and its implications for student development.

Keywords: Cartography. School cartography. Reference curriculum. Geography teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapeamento da Área de Estudo	16
Figura 2 - Representação do mapa mais antigo	19
Figura 3 - Recorte de mapa que ilustra a localização exata de Mato Grosso do Sul no contexto brasileiro	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Caracterização das Professoras	17
Quadro 2- A cartografia na habilidade 106	30
Quadro 3- A cartografia na habilidade 103	31
Quadro 4- A cartografia na habilidade 206	33
Quadro 5- A Cartografia na habilidade 304	35
Quadro 6- A Cartografia na habilidade 606	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA	14
3. A EVOLUÇÃO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA E SEU USO EM CONTEXTO ESCOLAR	18
4. A CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE SOBRE O CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE MATO GROSSO DO SUL	27
5. A CARTOGRAFIA NA PERSPECTIVA DE PROFESSORAS DE GEOGRAFIA	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

1. INTRODUÇÃO

A cartografia é a ciência responsável por representar a realidade, proporcionando uma melhor compreensão do mundo e do espaço geográfico. Envolve o estudo, análise e produção de mapas, além de outros tipos de representações gráficas do espaço. Ela é de suma importância porque retrata graficamente o espaço geográfico das mais diversas formas.

Compreendemos a cartografia como um campo que envolve uma série de processos, descobertas e avanços ao longo do tempo, refletindo a evolução do conhecimento humano sobre o espaço. Embora existam diversas interpretações sobre o que é a cartografia, ela permanece como uma constante na história da humanidade, desempenhando um papel fundamental na representação do espaço vívido.

De acordo com Joly (1990, p.7) “A cartografia é a arte de conceber, de levantar-se, de redigir e de divulgar os mapas”. Dessa forma, para o ensino de Geografia, a cartografia detém uma contribuição importante, pois possibilita a análise e interpretação de mapas.

A cartografia é fundamental para o ensino de Geografia, uma vez que pode ser aplicada de várias maneiras para envolver os estudantes, permitindo que eles desenvolvam habilidades de análise espacial, interpretação de mapas e compreensão de fenômenos geográficos. Almeida (2007, p.9) afirma que “a cartografia escolar vem se estabelecendo na interface entre cartografia, educação e Geografia”.

Richter (2011) alega que a linguagem cartográfica possibilita organizar espacialmente os elementos, conceitos e análises que emergem das práticas sociais. A partir de sua materialidade, é possível desenvolver diferentes interpretações sobre o espaço. Dessa forma, a Cartografia se insere nesse contexto com o propósito de questionar a realidade, considerando que o mapa é, simultaneamente, um produto e um agente de produções e interpretações espaciais.

No ensino de Geografia, a cartografia é fundamental para compreender e representar o espaço geográfico, conforme explica Castellar (2005):

A cartografia, então, é considerada uma linguagem, um sistema de 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. (Castellar, 2005; p. 216).

A Geografia como disciplina escolar pode propiciar ao aluno a leitura e compreensão do espaço geográfico entendido como uma construção histórico-social fruto das relações estabelecidas entre sociedade e natureza (Cacete, 2015; p. 235).

A conexão entre cartografia e Geografia remonta aos tempos mais antigos da humanidade, quando os primeiros esboços de representação da superfície terrestre surgiram em resposta à necessidade de proteção e sobrevivência das comunidades antigas. Esses mapas primitivos preservavam informações vitais sobre rotas, territórios e ameaças potenciais, auxiliando na busca por alimentos e na defesa dos grupos que habitavam a região (Rosolém, 2015).

Diante do exposto, o presente trabalho visa compreender a abordagem cartográfica para o ensino médio, considerando o currículo escolar de Mato Grosso do Sul e a percepção de professoras da educação básica, bem como suas práticas pedagógicas para estudantes que se encontram nessa etapa de ensino. Este enfoque se justifica pela fase educacional dos estudantes, que, ao chegarem ao ensino médio, já deveriam possuir algum conhecimento prévio em relação à ciência cartográfica, adquirido durante o ensino fundamental II. Teoricamente, esse conhecimento prévio deveria facilitar o processo de ensino dos conceitos cartográficos para os professores de Geografia. O Ensino Médio é uma etapa muito importante da Educação Básica, onde os estudantes desenvolvem uma base sólida de conhecimento em diversas áreas. Nesse período, ocorre a organização e o aprofundamento dos saberes adquiridos anteriormente. Callai (1999), a respeito do Ensino Médio, afirma que:

É este, então, um momento da escolaridade em que o aluno pode adquirir uma cultura geral, uma visão do mundo e de suas formas de interpretação, que supere o senso comum e lhe sirva de ferramenta para seguir adiante na sua formação profissional. Nesta perspectiva, é também uma passagem para a universidade e uma preparação, o que os alunos em geral, têm considerado o mais importante do Ensino Médio. (Callai; 1999, p.63)

Dessa maneira, o estudo foi motivado pelas experiências obtidas durante os dois primeiros estágios supervisionados obrigatórios do curso de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas, no ano de 2023. Durante esse período, com o desenvolvimento das atividades nas salas de Ensino Médio, foi possível notar as diversas dificuldades enfrentadas pelos estudantes ao lidar com a cartografia. Tornou-se evidente que a alfabetização cartográfica dos estudantes do ensino médio estava defasada, sendo frequentemente necessário revisar os conceitos básicos.

Portanto, este trabalho teve como objetivo geral analisar como a cartografia é abordada no ensino de Geografia, etapa ensino médio, a partir do Currículo de Referência de Mato

Grosso do Sul (2021). Dentre os objetivos específicos citamos: identificar as metodologias para a utilização da cartografia em sala de aula por meio de entrevistas com professoras da educação básica; compreender o lugar ocupado pela cartografia nas aulas de Geografia, especialmente no ensino médio e as dificuldades de inserir a cartografia no processo educativo; analisar a forma como a cartografia se apresenta no documento curricular.

2. METODOLOGIA

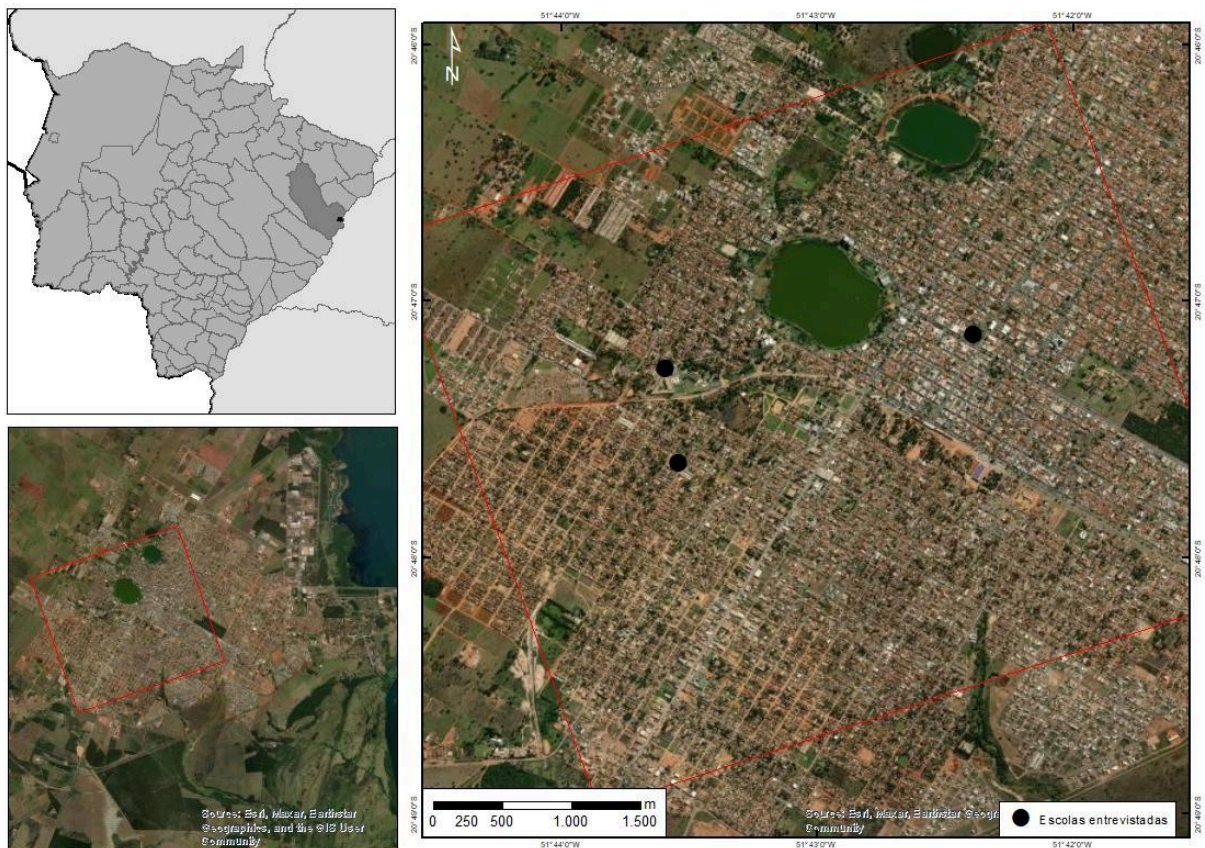
A metodologia utilizada para esta pesquisa abrangeu a abordagem qualitativa, com caráter exploratório em documentos normativos de ensino, em especial o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (2021), realização de levantamento bibliográfico, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas.

A pesquisa qualitativa abarca descrições, comparações e, de acordo com Triviños (1987), uma abordagem de pesquisa qualitativa trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. De encontro a isso, Minayo (2013) afirma que a pesquisa qualitativa: “Responde a questões muito particulares. Ela se ocupa nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com um o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.” (Minayo, 2013, p.21-22).

Em um primeiro momento, foi realizado um levantamento e revisão bibliográfica acerca da cartografia, da cartografia escolar e ensino de Geografia para estruturar a base teórica da pesquisa, levando em consideração autores que discutem sobre os temas abordados na pesquisa, entre eles Joly (1990); Castellar (2005); Almeida (2006); Almeida (2007); Cacete (2015); Almeida e Passini (1992); Passini (2007); Callai (2001); Cavalcanti (1999).

Em sequência, foi realizada uma pesquisa exploratória no Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, focando no ensino médio, com termos relacionados a cartografia como mapa, croqui, representação e linguagem gráfica, pois a cartografia abrange diversos tipos de produtos. Desse modo, a pesquisa se insere no contexto de Mato Grosso do Sul, no município de Três Lagoas, conforme apresentado na Figura 1:

Figura 1 - Mapeamento da Área de Estudo



Fonte: Decco, 2024.

A figura 1 traz a localização de Três Lagoas ocupando a porção leste do estado de Mato Grosso do Sul e no plano maior se apresenta a área central urbana com a indicação das escolas nas quais as professoras atuam.

No terceiro momento, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com três professoras de Geografia, com diferenças de formação e tipo de escola que atuam. Duas delas são licenciadas em Geografia e atuam na rede pública e outra fez inicialmente fez bacharelado em Geografia e posteriormente licenciatura e mestrado. Também, uma das professoras atua na rede privada de ensino, conforme detalhado no quadro abaixo:

Quadro 1- Caracterização das Professoras

Professoras		
Professora 1	Professora 2	Professora 3
Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Bacharel e Mestrado em Geografia
Atuação em escola pública	Atuação em escola da rede privada de ensino	Atuação em escola pública

Organização: A autora

A entrevista semiestruturada, junto às professoras que atuam em escolas de Três Lagoas, foi conduzida com base em um roteiro composto por sete perguntas:

1. Como a cartografia colabora para o ensino de Geografia?
2. Na sua opinião, os estudantes têm dificuldade para aprender cartografia?
3. Como você trabalha com a cartografia no ensino médio?
4. Quais metodologias você adota para que o ensino de cartografia seja mais prático e eficaz para os estudantes?
5. Quais os principais desafios que você enfrenta ao ensinar cartografia para estudantes do ensino médio?
6. E o currículo, ele colabora para o ensino de Geografia articulado à cartografia?
7. Como o currículo impacta no ensino e na quantidade?

As perguntas abordaram sobre a cartografia em sala de aula, onde as professoras poderiam expressar suas perspectivas sobre o ensino de cartografia e os desafios enfrentados para trabalhar essa ciência com os estudantes nas escolas de Três Lagoas-MS.

Por fim, no quarto momento, passamos à análise das entrevistas, sendo realizada a análise de conteúdo conforme Bardin (2016). Segundo Bardin, a análise de conteúdo é: “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados” (Bardin, 2016, p. 15). Dessa forma, seu objetivo é investigar os sentidos e significados que os participantes de estudos qualitativos e quantitativos atribuem a um tema, problema ou especificidade, através de uma sistematização rigorosa e estruturada de:

Um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das

mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, 2016, p. 46).

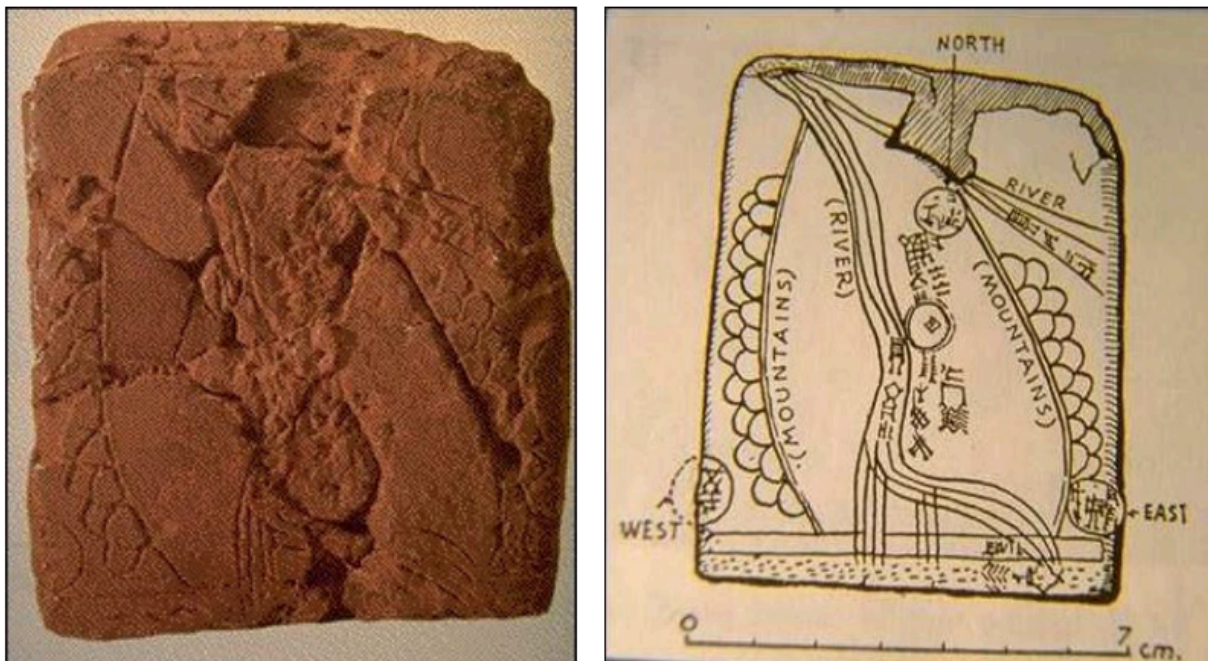
3. A EVOLUÇÃO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA E SEU USO EM CONTEXTO ESCOLAR

Através de investigações e estudos aprofundados, é incontestável que as representações cartográficas têm acompanhado a trajetória da humanidade ao longo do tempo. Os primórdios dos mapas, embora rudimentares, desempenharam um papel crucial no desenvolvimento da disciplina cartográfica como a conhecemos atualmente (Freitas, 2005).

A Cartografia emerge como uma das primeiras maneiras pelas quais a humanidade se apropriou e representou o ambiente ao seu redor. Relatos dedutivos afirmam que os primeiros mapas apareceram em tempos pré-históricos, onde o homem tenta registrar suas rotas de caça, áreas e comunidades. De acordo com Rocha e Rocha:

[...] as representações cartográficas acompanham a história da humanidade e que os primeiros mapas, apesar de rudimentares serviram inegavelmente como pilares para o desenvolvimento da produção da Cartografia que conhecemos. [...] Muito antes do desenvolvimento da linguagem, o homem já desenhava nas cavernas, em blocos de argilas em peles de animais. [...] os primeiros mapas surgiram na Pré-História, ainda antes da escrita, nesse período o homem representava os espaços, suas rotas de caça, sua comunidade. (Rocha e Rocha; 2021, p.3-4).

Figura 2 - Representação do mapa mais antigo



Fonte: Ga-Sur, 3800 a.C. - 2500 a.C., aproximadamente. (Mendonça, 2007).

A figura 2 é considerada por muitos como o mais antigo exemplo da representação espacial. Esse mapa foi descoberto na região de Ga-Sur, tendo a autoria considerada sendo dos babilônios, é um artefato feito de argila cozida e apresenta marcas que sugerem a presença de

um rio cercado por montanhas. Arqueólogos interpretam essa peça como uma possível representação da antiga Mesopotâmia, correspondente ao atual território do Iraque, e estimam que tenha entre 2.500 e 4.500 anos. (Carvalho e Araújo, 2008)

A evolução da cartografia foi descrita por uma série de processos, descobertas e avanços ocorridos ao longo do tempo. Independentemente das múltiplas interpretações atribuídas à Cartografia, é inegável que ela figura como uma constante na história, sendo empregada para a representação do espaço vivido, onde foi uma das primeiras formas de se apropriar e representar o meio. Conforme citam, Rocha e Rocha: “Seja qual for a definição que se atribui a Cartografia, fato é que, ela sempre fez e faz parte da história para representar o espaço vivido e que sem dúvida está ligada ao contexto histórico de cada época”. (Rocha e Rocha; 2021, p.7).

Os primeiros mapas, mesmo que sejam apenas um esboço, desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento da cartografia tal como a conhecemos hoje. A Geografia e a cartografia tornaram-se formas tradicionais de apropriação e representação do mundo que nos rodeia.

No contexto do ensino de Geografia, a cartografia desempenha um papel fundamental na representação e compreensão do espaço geográfico. O ensino de Geografia e a cartografia estão ligados e são complementares, visto que nenhum dos conhecimentos relacionados às duas se constrói sem a outra. De acordo com Passini (2007):

O ensino da geografia e o da 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 o espaço sem informação (Passini, 2007, p. 148).

Para interpretar e ler mapas, os estudantes devem estar familiarizados com a linguagem cartográfica, ou seja, conhecer os símbolos, as legendas e compreender o processo que envolve a diminuição de determinada área para gerar um mapa (escalas).

De acordo com Joly (1990), um mapa seria a representação geométrica plana, simplificada e convencional, de todo ou de parte da superfície terrestre, numa relação de similitude conveniente denominada escala. Complementando essa ideia, Almeida (2006) afirma que o mapa para os cartógrafos seria uma representação da superfície terrestre, onde conserva-se as relações matematicamente definidas de redução, localização e projeção de plano. Com isso, pode-se representar diversas informações, sendo elas escolhidas por interesse

ou necessidade e de ordens diferentes, como política, econômica, militar, científica, educacional, entre outras.

Desta forma, dentro da cartografia, o principal elemento seria o mapa. Um mapa é uma representação em escala reduzida de uma área específica da superfície da Terra, sendo importante para representar informações/dados espaciais de maneira objetiva, contendo símbolos e elementos que ajudam a descrever, caracterizar, ler e interpretar uma parte da superfície terrestre. É fundamental compreender e identificar os elementos presentes em um mapa, sendo eles título, legenda, direção, escala e projeção cartográfica. Desta forma, um mapa consiste em:

[...] uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos até chamá-lo de um modelo de comunicação, que se vale de um sistema semiótico complexo. A informação é transmitida por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção. (Almeida E Passini; 1992, p. 15).

Nesse sentido, as autoras afirmam que a leitura e interpretação de um mapa é um processo complexo que envolve etapas metodológicas que precisam ser respeitadas para que a leitura seja eficaz e complementam que, em primeiro lugar, é preciso observar o título para saber o espaço representado, seus limites e informações. Em segundo lugar, deve-se observar a legenda, relacionado os significantes e significados presentes na legenda e distribuídos no mapa. Por fim, observar a escala numérica ou gráfica presente no mapa para ser possível estabelecer comparações e interpretações ao realizar cálculos das distâncias.

A cartografia pode ser considerada uma linguagem, porque assim como outras formas de linguagem, utiliza sistemas de símbolos (neste caso mapas, diagramas e símbolos) para expressar não apenas informações geográficas, mas também ideias, conceitos e intenções comunicativas. Como afirma Joly (1990): “Uma vez que uma linguagem exprime, por meio do emprego de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de comunicação com outrem, a cartografia pode, legitimamente, ser considerada uma linguagem”. (Joly; 1990, p.11).

Dessa forma, a linguagem cartográfica é multifacetada e rica em detalhes. Usa-se de diversos elementos como cor, símbolos, escala, títulos para representar as características físicas, culturais e sociais de uma área específica. Cada elemento desta simbologia possui um significado que o leitor pode compreender e interpretar.

O mapa assume o papel de uma metáfora para compreender uma cultura. Além disso, essa concepção destaca a importância do processo de transformar aspectos da realidade em

símbolos e significados. A conversão de informações geográficas em símbolos nos mapas está intrinsecamente ligada a esse sistema cultural (Geertz, 1976).

É fundamental compreender que a Cartografia não deve ser vista apenas como um mero recurso ou ferramenta para facilitar o ensino da Geografia. Ela tem sua própria história, que está relacionada à evolução da Geografia. A Cartografia envolve a pesquisa, desenvolvimento de técnicas de representação e a compreensão das complexidades do espaço terrestre e deve ser trabalhada de forma diferente e inovadora, sendo redescoberta pelas disciplinas a ela vinculadas, para que o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes seja mais relevante e significativo. (Castro et al, 2011, p.91).

O livro didático desempenha um papel crucial nesse contexto, especialmente quando o professor estabelece uma relação produtiva com ele, mantendo um diálogo constante com a realidade. É importante ressaltar que nenhum recurso didático isoladamente é capaz de garantir uma aprendizagem significativa e eficaz. Assim, é fundamental reconhecer a importância central do professor nesse processo. Assumir a responsabilidade pela condução do processo de aprendizagem implica que o professor esteja constantemente envolvido em reflexão crítica e investigação de sua prática pedagógica (Cacete, 2015).

Segundo as reflexões de Lima (2007), é imperativo abandonar a abordagem mecanicista na interpretação de mapas. Essa perspectiva não contribui para a formação de estudantes críticos e capazes de compreender a realidade. É crucial não apenas decifrar os mapas, mas principalmente atribuir significado aos elementos representados, o que demanda uma abordagem que envolva o desenvolvimento dos conceitos geográficos.

Segundo Simielli (1999, p. 99), a leitura de mapas pelos estudantes do ensino fundamental e médio envolve três etapas principais:

1. Localização e análise, onde o aluno identifica e examina um fenômeno específico no mapa;
2. Correlação, em que o aluno relaciona duas ou mais ocorrências;
3. Síntese, na qual o estudante analisa e correlaciona as informações espaciais, realizando uma síntese do conjunto.

Diante dessas colocações, o ensino de Geografia aliado à cartografia se apresenta como um campo fundamental para o desenvolvimento do pensamento espacial dos estudantes, especialmente no contexto do ensino fundamental e médio. A abordagem das três etapas

sugeridas por Simielli (1999) fornece uma base sólida para que os estudantes compreendam a complexidade das características geográficas representadas nos mapas.

A cartografia, mesmo sendo de suma importância na Geografia, nem sempre recebe a devida atenção durante o processo de ensino e aprendizagem em âmbito escolar. Essa questão envolve diversos fatores, desde a formação de futuros professores de Geografia até questões socioeconômicas e culturais. Cavalcanti (1999, p.129) afirma que:

A escola é um lugar de encontro de culturas, de saberes, de saberes científicos e de saberes cotidianos, ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos. A escola lida com culturas, seja no interior da sala de aula, seja nos demais espaços escolares. E a Geografia escolar é uma das mediações por meio das quais esse encontro e confronto se dão. (Cavalcanti, 1999, p.129).

Por outro lado, “as aulas de Geografia, através de conteúdos que nada têm a ver com a vida dos alunos, que não trazem em si nenhum interesse, e muitas vezes pouco significado educativo, são vistas como ‘naturais’”. (Callai, 2001, p. 139).

Desenvolver habilidades de pensamento crítico é uma estratégia essencial para fortalecer a competência cognitiva dos estudantes. Na prática pedagógica, existem diversas maneiras de estimular o interesse dos estudantes pelo conhecimento. No entanto, isso requer envolvimento ativo por parte dos estudantes, acompanhamento e colaboração por parte dos educadores para ajudá-los a construir conhecimento e, eventualmente, formular e articular sínteses desse conhecimento. É crucial focar no processo de construção do conhecimento, que ocorre durante as atividades dos estudantes, como exercícios, pesquisas e estudos individuais. Essas atividades permitem que os estudantes analisem as relações que compõem o objeto de estudo, captando sua essência. (Cacete, 2015).

Lacoste (1981), há muito tempo atrás, levantou questionamentos sobre a falta de comprometimento da escola com a educação cartográfica, destacando que os estudantes frequentam a escola para desenvolver habilidades de leitura, escrita e matemática. No entanto, por que não incluir o aprendizado da leitura de mapas nesse conjunto de habilidades essenciais? A crítica de Lacoste (1981) sobre a ausência de comprometimento da escola com a educação cartográfica ainda é uma questão a ser considerada atualmente. A inclusão da cartografia como uma habilidade essencial no currículo escolar ainda continua sendo insuficiente e pouco trabalhada em sala de aula.

A educação cartográfica, de acordo com Nascimento e Ludwig (2015), pode ser compreendida como o desenvolvimento de conhecimentos e metodologias que capacitam os

alunos para ler e interpretar mapas. Em consonância a isso, Passini (1994, p. 26) afirma: “A Educação Cartográfica ou alfabetização para a leitura de mapas deve ser considerada tão importante quanto à alfabetização para a leitura da escrita”, pois “significa preparar o aluno para fazer e ler mapas”.

A formação inicial e continuada de professores de Geografia também desempenha um papel importante neste contexto. Os currículos acadêmicos e até nas ações de formação continuada, na maioria das vezes não dão a devida ênfase à cartografia, podendo gerar lacunas ou fragilidades na abordagem cartográfica por parte dos atuais e futuros docentes. Francischett (2001) afirma que:

O principal problema está na formação e na metodologia de ensino de quem trabalha com a Cartografia na Geografia. Geralmente, quem ensina nem sempre sabe o porquê e para que estão ensinando. A maioria dos professores desconhece a importância da Cartografia, ou tem receio de utilizá-la no ensino, na formação em Geografia. (Francischett, 2001; p. 11).

Francischett (2001) critica a formação e a metodologia de ensino dos professores que trabalham com Cartografia dentro da Geografia. A autora destaca que a maioria dos docentes, responsáveis por ensinar Cartografia, frequentemente não compreendem a importância desta área e, por conseguinte, têm dificuldades em utilizá-la efetivamente em seu ensino.

A formação dos professores tem sido um ponto central dentro do cenário educacional, tendo em vista que ainda há educadores que permanecem firmemente ligados à abordagem tradicional de ensino e que podem resistir às mudanças, seja por falta de familiaridade com elas ou por não as aceitarem naturalmente. Nesse sentido, é fundamental que os professores busquem inovar em suas práticas em sala de aula, introduzindo metodologias e conteúdos inovadores, a fim de proporcionar uma aprendizagem significativa para os estudantes. (Pereira et al, 2021).

Entretanto, essas questões no processo de formação dos professores também podem variar de acordo com características pessoais de cada pessoa, tendo em vista que algumas terão mais facilidade ao aprender e ao ensinar a cartografia do que outras. As estratégias de ensino também são fundamentais neste prospecto, já que o professor pode optar por uma metodologia que facilite para ele trabalhar a cartografia em sala de aula. Neste sentido, é fundamental que haja novas formas de ensino e aprendizagem nas aulas, abrangendo não apenas os conteúdos específicos da cartografia, mas também a disciplina de Geografia em sua totalidade. Como afirma Leite et al (2020):

É fundamental que seja buscado nas escolas novas formas de ensino aprendizagem para a disciplina de Geografia de forma significativa onde não apenas os discentes possam aprender nomes de países, cidades, rios e entre outras. Mas que sejam motivados a descobrirem o espaço em quem vivem de forma reflexiva, social e política. Sendo primordial a luta dos docentes nas escolas e na sociedade pela conservação e a valorização da ciência geográfica. (Leite et al, 2020, p.3).

Referindo-se a cartografia escolar, a alfabetização cartográfica para os futuros professores é fundamental, como afirma Pereira et al (2021) sobre a importância dessa alfabetização:

No que concerne a importância da alfabetização cartográfica, está se apresenta como importante pois irá permitir ao futuro professor e ao aluno, melhores resultados de aprendizagem, além de uma melhor interpretação da realidade através da análise de materiais didáticos cartográficos. (Pereira et al, 2021, p. 116).

A Cartografia, muitas vezes, é abordada na educação básica de forma reduzida, como sendo meramente uma técnica ou um conjunto de conceitos isolados, como escala, fusos horários e coordenadas geográficas. Esses aspectos são frequentemente ensinados sem uma conexão clara com os outros temas abordados na disciplina de Geografia. É crucial perceber a Cartografia como uma linguagem poderosa que pode ampliar nossa análise e compreensão dos fenômenos geográficos. (Ludwig e Nascimento, 2016).

A escassez de materiais didáticos para o ensino de cartografia nas escolas também é um dos obstáculos que impacta diretamente a qualidade do ensino e a alfabetização cartográfica. Essa carência de materiais não apenas limita as opções disponíveis para os educadores, mas também compromete a capacidade dos estudantes de desenvolverem habilidades essenciais de interpretação e análise espacial.

Conforme destacado por Bastos (2011), os materiais didáticos desempenham um papel fundamental como ferramentas de apoio ao ensino, estimulando o interesse dos estudantes e promovendo discussões em sala de aula. A ausência desses recursos pode restringir as atividades disponíveis para os professores, limitando, assim, a eficácia do processo de ensino. Dessa forma, é preciso que os professores também deem mais importância a cartografia e não a vejam somente como mais um conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, como afirma Castellar (2011):

Para que a cartografia tenha a relevância que merece no currículo escolar, não adianta ser mais um conteúdo; é preciso que os professores compreendam os fundamentos teóricos da discussão cartográfica. É preciso saber ler um mapa, calcular escala e entender por que os mapas são construídos a partir de uma projeção. Porém, esses conteúdos precisam ser tratados na formação inicial dos

professores na medida em que, para ensiná-los, é necessário se apropriar deles. (Castellar; 2011, p.122).

O processo educativo, segundo Pereira (2013), é complexo e influenciado por fatores estruturais e políticos, mas a atuação do professor é fundamental para um ensino significativo. No contexto da cartografia escolar, muitos estudantes chegam ao ensino médio com lacunas no entendimento de conceitos geográficos e cartográficos. Isso impacta as qualidades da aprendizagem, resultando em baixo desempenho acadêmico e prejudicando a compreensão das competências socioespaciais.

A alfabetização cartográfica para os estudantes ocorre no decorrer do Ensino Fundamental II (do 6º ao 9º ano escolar), onde os estudantes têm o primeiro contato com a ciência cartográfica. Se a alfabetização cartográfica ocorrer de forma eficaz nesta fase da formação dos estudantes, ao chegarem no Ensino Médio, terão mais facilidade com os conteúdos envolvendo a cartografia. Contudo, de acordo com Lunkes (2012), a alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental II não está acontecendo ou possui lacunas no seu processo, pois os estudantes chegam ao ensino médio sem dominar os conceitos e elementos que envolvem a cartografia, tendo grande dificuldade em ler e interpretar mapas.

Desta forma, os professores se deparam com dificuldades para desenvolver o ensino da cartografia em sala de aula, pois muitas vezes é preciso retomar conceitos que teoricamente foram aprendidos no Ensino Fundamental, e assim precisam buscar alternativas para sanar as dificuldades dos estudantes e dar continuidade aos conteúdos a serem trabalhados.

Explorar como os professores abordam a cartografia no ambiente escolar, destacando suas práticas e metodologias de ensino, os desafios enfrentados e o impacto dessas estratégias no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, são fundamentais para entendermos por que, muitas vezes, as ações pedagógicas sugeridas no currículo não são eficazes para o ensino de cartografia, principalmente nas escolas públicas de ensino.

Contudo, mesmo com todas as dificuldades, observamos de modo geral que os professores procuram de todas as formas superar os desafios no ensino da cartografia, demonstrando um compromisso com a educação cartográfica, se esforçando continuamente para buscar novas metodologias e recursos didáticos que possam facilitar a compreensão dos estudantes. De acordo com Tardif (2002), os professores utilizam diferentes saberes em função das condições, situações e recursos ao longo deste trabalho, a fim de lidar com os desafios que surgem no dia a dia. Esses saberes são desenvolvidos ao longo de sua trajetória profissional, em

um processo contínuo de aprendizagem, no qual o docente vai gradualmente adquirindo e aprimorando suas competências e responsabilidades.

Essa dedicação é fundamental para proporcionar um aprendizado significativo, e, apesar das barreiras, muitos professores conseguem superar suas próprias limitações, sendo capazes de despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes pela cartografia, contribuindo para uma formação geográfica sólida e abrangente. Dessa forma, a cartografia no contexto educacional torna-se valiosa para promover o aprendizado significativo e estimular o julgamento geográfico dos estudantes.

4. A CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE SOBRE O CURRÍCULO DE REFERÊNCIA DE MATO GROSSO DO SUL

Nessa seção apresentamos o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, trazendo a análise da abordagem cartográfica no Ensino Médio. Em seguida, na seção 5 discutimos a cartografia na perspectiva das professoras, apresentando os dados coletados junto às professoras de três escolas de Três Lagoas/MS.

O Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (2021) foi desenvolvido com o objetivo de orientar a organização e o desenvolvimento da educação no estado. Esse documento foi elaborado no contexto das reformas educacionais e segue as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que normatiza a educação básica em nível nacional.

Os Currículos Estaduais, de acordo com a instância educacional, podem complementar e adaptar esses documentos às realidades locais, inserindo elementos regionais e integrando o ensino com aspectos relevantes para a comunidade escolar. Dessa forma:

O Currículo de Referência contempla as expectativas locais para a formação dos estudantes, sua construção ocorreu de forma colaborativa com a sociedade sul-mato-grossense, com vistas ao desenvolvimento das aprendizagens essenciais, enriquecidas pelo contexto histórico, econômico, ambiental, cultural e do mundo do trabalho e da prática social vivenciada no Estado. (Mato Grosso Do Sul, 2021. p. 12).

No Currículo de Referência para o Ensino Médio, a Geografia ocupa o eixo temático da Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, sendo isso definido de acordo com propostas no texto introdutório de área da BNCC, por conta de suas categorias e competências específicas, sendo elas: Tempo e Espaço, Território e Fronteira, Indivíduo, Sociedade e Natureza, Política e Trabalho, Sociedade, Cultura e Ética e Indivíduo, Cultura, Política e Ética. De acordo com o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul:

O componente curricular Geografia tem como ponto de partida a reflexão sobre a ocupação do homem e como esse transforma o espaço, trazendo discussões de conceitos fundamentais da geografia, tais como: paisagem, região, espaço, lugar e território. Tais conceitos procuram realizar o exercício da leitura do espaço, por meio de observação de realidades concretas, espontâneas e/ou dirigidas de registros, de pesquisa em várias fontes (locais e/ou globais), com a contextualização de questões sobre territorialidade e espacialidade, trazendo à tona o diálogo com outros para compreender culturas, identidades, crenças e valores e como esses processos geram e transformam os espaços nos quais estão inseridos. (Mato Grosso Do Sul, 2021. p. 91-92).

Dentro do Currículo de Referência, a cartografia seria fundamental para a análise e interpretação do mundo, além de ser importante para a compreensão e representação do espaço geográfico. Dessa forma, ela permitiria aos estudantes desenvolverem habilidades de leitura e criação de diversos tipos de mapas, diagramas e representações espaciais.

Entretanto, a falta de ênfase da cartografia nas habilidades do componente curricular de Geografia muitas vezes resulta na superficialidade de seu ensino. Apesar de sua relevância para a leitura e representação do espaço geográfico, ela é frequentemente abordada apenas de forma técnica, sem explorar seu potencial. Por vezes é priorizado outros conteúdos, o que limita o desenvolvimento de habilidades essenciais relacionadas à cartografia. Esse enfoque restrito prejudica a aprendizagem e impede uma compreensão aprofundada das relações e dinâmicas espaciais que a cartografia poderia proporcionar.

O currículo de referência aborda conteúdos da ciência cartográfica, destacando a territorialidade de Mato Grosso do Sul no item 2. Esse tópico apresenta dados demográficos e territoriais essenciais, como a população total, a extensão territorial e o número de municípios, oferecendo uma visão ampla sobre o espaço geográfico do estado. Para ampliar a compreensão espacial, inclui-se o recorte de um mapa (figura 3), que ilustra a localização exata de Mato Grosso do Sul no contexto brasileiro, contribuindo para uma análise mais precisa e facilitando o entendimento dos alunos sobre a posição geográfica e as características regionais do estado.

Figura 3 - Recorte de mapa que ilustra a localização exata de Mato Grosso do Sul no contexto brasileiro



Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021, p.21.

Contudo, apesar das considerações apresentadas neste documento, é evidente que a situação da Geografia no Ensino Médio sofreu mudanças significativas com as reformulações do currículo da educação básica, promovidas pela BNCC e pela reforma do Novo Ensino Médio, e com isso o ensino geográfico ficou comprometido. Por conta dessas alterações, colocaram o componente Geografia junto à área de conhecimento das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Mesmo diante dessas condições, entendemos que a cartografia junto ao ensino de Geografia é relevante e o presente estudo tem essa preocupação de demonstrar o valor desse conhecimento para formação dos estudantes.

A partir de um levantamento das habilidades envolvendo a cartografia no ensino médio no Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, foi possível identificar uma habilidade envolvendo a cartografia de forma clara, e algumas habilidades envolvendo os outros tipos de linguagens, conforme será discutido nos quadros a seguir.

Quadro 2- A cartografia na habilidade 106

1º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Eixo Temático	Tempo e Espaço
Habilidade	(MS.EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
Objetos de Conhecimento	Cartografia: a cartografia e as tecnologias; Coordenadas geográficas: latitude longitude; Fusos horários: hora no Brasil e no mundo.
Sugestões Didáticas	Exibição de imagens que apresentem diversas linguagens: cartográfica, gráfica e iconográfica, de diferentes gêneros discursivos e que ilustrem a realidade local, para facilitar a compreensão de escalas, legendas, projeções, orientação, fusos horários, além de localização no espaço geográfico. O professor pode apresentar diversos tipos de mapas, resultantes de diferentes tecnologias, para que os estudantes possam analisar, criticamente, a linguagem empregada e identificar localidades, a partir do Sistema de Informações Geográficas (SIGs). Reprodução da planta da escola, utilizando papel milimetrado ou o software for Cartography criticamente, a linguagem empregada e identificar localidades, a partir do Sistema de Informações Geográficas (SIGs). Reprodução da planta da escola, utilizando papel milimetrado ou o software for Cartography and Orienteering (OCAD), programa de produção simplificada de mapa digital, para trabalhar a cartografia e as coordenadas geográficas. Esta atividade possibilita ao estudante o desenvolvimento da curiosidade para aprender e a imaginação criativa, ao entrar em contato com as novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), exercendo, assim, o protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021.
Organização: A autora.

No quadro 1, é possível observar a única habilidade presente no Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul onde a cartografia aparece em evidência. Verificamos vários aspectos da linguagem cartográfica, como o uso da linguagem gráfica e iconográfica. Nas sugestões didáticas consta explícito outros termos relacionados a cartografia, como mapa, escala, legenda, projeções, orientação, fuso horário e localização.

Só se sabe ler mapas se, se faz mapas, dentro desse contexto, Gentile (2002) cita que:

Saber interpretar cartas geográficas e ser capaz de produzir representações próprias, do espaço, são habilidades que todo o aluno que terminou o ensino fundamental deveria ter. No entanto, para realizar tais tarefas com desenvoltura é necessária uma série de conhecimentos que só são adquiridos num processo de alfabetização que envolve linhas, cores e formas. (Gentile, 2002).

Dessa forma, os produtos cartográficos são essenciais para a interpretação e compreensão dos conteúdos ao longo de toda a Educação Básica, especialmente no componente curricular de Geografia. Isso se deve à sua natureza e importância como ciência do espaço, conforme destaca Oliveira (1978):

Os mapas constituem, sem dúvida, um dos mais valiosos recursos do professor de Geografia. Eles ocupam um lugar definido na educação geográfica de crianças e de adolescentes, integrando as atividades, áreas de estudos ou disciplinas, porque atendem a uma variedade de propósitos e são usados em quase todas as disciplinas escolares. Mas é somente o professor de Geografia que tem formação básica para propiciar as condições didáticas para o aluno manipular o mapa. Como parte inerente de todos os programas de Geografia, qualquer que seja o assunto tratado ou a série considerada, o mapa ocupa um lugar de destaque (Oliveira, 1978, p.18).

Os mapas, sendo valiosos e indispensáveis para a educação geográfica, são fundamentais na abordagem didática do professor de Geografia, permitindo que os estudantes não apenas compreendam e manipulem essas representações, mas também desenvolvam habilidades cruciais relacionadas à linguagem cartográfica e à representação espacial, o que reitera a importância crescente do estudo da cartografia na escolaridade.

Assim, o estudo da linguagem cartográfica vem, cada vez mais, reafirmar sua importância na escolaridade, no desenvolvimento cognitivo referente ao estudo do espaço pelas representações. Contribui não apenas para que os alunos compreendam os mapas, mas também para que desenvolvam capacidades relativas à representação do espaço e ao espaço da representação. (Francischetti, 2007, p.3).

Dessa forma, a relevância da cartografia na educação é indiscutível, pois não só facilita a compreensão e manipulação de mapas pelos estudantes, mas também promove o desenvolvimento de habilidades essenciais relacionadas à representação espacial.

Quadro 3- A cartografia na habilidade 103

1º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Eixo Temático	Tempo e Espaço
Habilidade	(MS.EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).
Objetos de Conhecimento	A transformação no espaço natural: adequação da ocupação humana ao relevo.
Sugestões Didáticas	Exibição de um conjunto de imagens que representem diferentes formas de relevo, para que o estudante identifique e analise as peculiaridades de cada uma delas e suas implicações com relação à ocupação do espaço pelo homem. É possível estabelecer conexões com a realidade local, para que o estudante valorize e aproprie-se dos conhecimentos sobre o mundo físico, social e cultural que facilitam a compreensão da expansão urbana, nas diversas formas de relevo. Construção de curvas de nível, croquis e/ou maquetes do espaço geográfico, contemplando a realidade local (comércio, indústria e agropecuária), aplicando o conhecimento adquirido e apresentando possíveis soluções de problemas ambientais tais como: erosões, enchentes, poluição de rios, ar, dentre outros, visando reduzir os impactos socioeconômicos, culturais e ambientais, para exposição à comunidade escolar.

Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021.
Organização: A autora.

No quadro 2, a cartografia surge por meio de termos relacionados à cartografia, como mapa, curva de nível e croqui. O croqui seria uma boa escolha para se trabalhar com os estudantes, pois de acordo com Morone (2007): “[...] instruindo nossos alunos na habilidade de elaboração de croquis cartográficos, facilitamos o desenvolvimento da competência em raciocínio geográfico”. Além disso, as sugestões didáticas sugerem a construção de curvas de nível, croquis e/ou maquetes do espaço geográfico. A respeito das maquetes geográficas, Francischett (2001) afirma que:

O objetivo da maquete geográfica, enquanto representação cartográfica, é produzir e transmitir informações e não ser, simplesmente, objeto de reprodução. [...] Na construção da maquete acontecem as ações concretas dos alunos, representando as transformações realizadas pelos indivíduos que habitam, vivem e transformam o espaço geográfico, além de possibilitar a compreensão das relações que estão por trás destes processos, o entendimento da reprodução das relações cotidianas existentes na sociedade. (Francischett, 2001. p.39).

Portanto, o uso de croquis e maquetes geográficas é uma estratégia eficaz no ensino de cartografia, pois facilita o desenvolvimento do raciocínio espacial dos estudantes e amplia sua compreensão sobre a organização do espaço geográfico.

Quadro 4- A cartografia na habilidade 206

1º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Eixo Temático	Território e Fronteira
Habilidade	(MS.EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.
Objetos de Conhecimento	Produção do Espaço Geográfico no Brasil desde o período colonial até os dias atuais; contextos de localização.
Sugestões Didáticas	Leitura de textos ou apresentação de imagens e vídeos históricos, para reflexão sobre a construção do espaço geográfico do território brasileiro, partindo de análises e conceitos de espaço e lugar, apoiando-se em diferentes teóricos da área, como Milton Santos, para observar como foi se delineando e se construindo o referido território. Com o uso da metodologia de aprendizagem baseada em times e abordando diversas questões como: ocupação do litoral, ciclos econômicos, surgimento das periferias, dentre outros, os estudantes podem aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, na elaboração de mapas, tabelas, gráficos e ensaios, a partir de informações relacionadas à ocupação do território brasileiro, desenvolvendo, assim, o raciocínio geográfico

Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021.
Organização: A autora.

No quadro 3, a cartografia consta por meio dos termos localização e mapas. Leva em consideração a produção do espaço geográfico no Brasil, propondo nas sugestões didáticas que os estudantes possam aplicar seus conhecimentos sobre localização, elaboração de mapas, entre outras coisas, a partir de informações relacionadas à ocupação do território brasileiro. Sendo assim, entendemos que:

Entendemos que a comunicação cartográfica tem por finalidade a inclusão dos usuários dos mapas, na leitura e interpretação da mensagem expressa através de um conjunto de signos, bem como através de pontos, linhas e polígonos, que permitem a formação de ideias e inferências acerca da realidade para além daquelas relacionadas ao domínio e a apreensão do Espaço Geográfico. (Castrogiovanni, 2020, p. 3).

Complementando, Prado; Carneiro (2017, p. 986) afirmam que “O uso de mapas é fundamental no ensino e na aprendizagem de Geografia, permitindo o raciocínio geográfico, essencial para se entender o espaço”. A alfabetização dos estudantes e cidadãos na linguagem cartográfica é um processo contínuo e intermitente, no qual a cartografia desempenha um papel central como metodologia no ensino de Geografia.

Quadro 5- A Cartografia na habilidade 304

2º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Eixo Temático	Sociedade e Natureza
Habilidade	(MS.EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
Objetos de Conhecimento	Fontes produtivas e fontes alternativas de energia; Questões políticas, econômicas e ambientais relacionadas à produção e ao consumo de energia.
Sugestões Didáticas	Pesquisas de mapas, textos, gráficos e tabelas, para estudo e análise da prática de substituição da gasolina pelo etanol, identificando os pontos positivos e negativos de cada um desses combustíveis e investigando os motivos de o Brasil utilizar tão pouco o etanol. Análise dos diferentes processos energéticos, dos recursos minerais e das questões políticas e econômicas que envolvem o processo de produção e consumo, avaliando perspectivas segundo a natureza das fontes energéticas, para produção de podcast.

Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021.
Organização: A autora.

No quadro 4, para o 2º ano do Ensino Médio, a cartografia aparece somente nas sugestões didáticas por meio do termo mapa, onde ele é sugerido como uma fonte de pesquisa, visto que o mapa também é portador de informações que podem ser utilizadas para o estudo do conteúdo relacionado à habilidade. De acordo com Francischett (2001): “[...] percebe-se que, atualmente, a utilização de mapas para a transmissão de informação tem sido realizada de modo muito expressivo em diversos setores de pesquisa.” (Francischett, 2001. p. 26).

No entanto, o uso de mapas neste caso é apenas reativo, funcionando como uma simples fonte de informação para investigar questões socioambientais, ao invés de ser uma ferramenta ativa de construção de conhecimento. A habilidade poderia explorar mais a criação de mapas temáticos por parte dos estudantes, permitindo uma análise espacial crítica das fontes de energia e seus impactos ambientais. Isso promoveria uma aprendizagem ativa, onde o aluno não só consome informações, mas também organiza e interpreta espacialmente. Como defendido por Duarte (2016), os mapas devem ir além da mera localização e identificação de componentes espaciais; eles devem ser incorporados como instrumentos didáticos que favorecem a construção e a expressão do raciocínio geográfico.

Ao restringir o mapa a uma função de suporte à pesquisa textual, perdem-se oportunidades para que os estudantes desenvolvam competências ligadas à leitura e à produção

cartográfica, que são fundamentais para a geografia. Esse processo de leitura e produção de mapas estimula o Raciocínio Geográfico, que, segundo Souza (2013), é o modo de operação intelectual essencial para compreender a espacialidade dos fenômenos e decodificar as Práticas Espaciais. Assim, a inserção ativa da cartografia no processo de aprendizagem permitiria aos estudantes desenvolverem uma visão crítica da organização do espaço, facilitando a interpretação dos fenômenos geográficos.

Quadro 6- A Cartografia na habilidade 606

3º ANO DO ENSINO MÉDIO	
Eixo Temático	Indivíduo, Cultura, Política e Ética
Habilidade	MS.EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.
Objetos de Conhecimento	Mito da Democracia Racial brasileira: consequências das políticas socioeconômicas para os grupos étnico-raciais (negros e indígenas) do Brasil.
Sugestões Didáticas	Utilizando-se de documentos como tabelas, mapas, gráficos e dados de sites oficiais como IBGE e IPEA, propor uma reflexão sobre a distribuição da população, por recortes de grupos étnico-raciais (negros e indígenas), no território brasileiro. Pode-se promover um debate sobre o papel da população negra e indígena, relacionado aos conceitos de crescimento vegetativo, distribuição da população e população economicamente ativa, analisando o papel dos diferentes grupos na formação econômica do Brasil e identificando as problemáticas enfrentadas por esses grupos étnico-raciais. Produção de podcast, analisando o Mito da Democracia Racial Brasileira e relacionado ao local de vivência dos estudantes, para que os mesmos possam apresentar possíveis soluções para o enfrentamento das problemáticas identificadas

Fonte: Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, 2021.

Organização: A autora.

No quadro 5, para o 3º ano do Ensino Médio, a cartografia também aparece por meio do termo mapa, sendo novamente sugerido como fonte de informação sobre o conteúdo relacionado à habilidade. Os mapas são mais do que simples representações visuais, são também portadores de informação. Hazt e Föetsch dizem que:

[...] mapa é um instrumento político e nele os dados contidos devem ser os mais próximos da realidade, com a mínima margem de erro possível, uma vez que esses instrumentos, algumas vezes, são usados como fonte de informação na busca e identificação da localização de vidas que possam ser salvas. (Hazt e Föetsch, 2016; p.4).

Conforme o exposto, embora as habilidades mencionadas sejam importantes para o desenvolvimento de aspectos importantes da cartografia, não é suficiente para uma

compreensão total dos estudantes em relação à cartografia. A capacidade de ler mapas, bem como de criar representações cartográficas, é fundamental para a alfabetização geográfica e cartográfica dos estudantes. É fundamental o reconhecimento dessa lacuna e que deve haver a integração da cartografia de forma mais eficaz no ensino de Geografia na educação básica.

5. A CARTOGRAFIA NA PERSPECTIVA DE PROFESSORAS DE GEOGRAFIA

Com relação às questões trabalhadas ao longo da presente pesquisa, foram ouvidas três professoras de Geografia que atuam no ensino médio, para entender como desenvolvem suas abordagens para tornar a cartografia uma metodologia envolvente e relevante nas aulas.

Professora 1 - O mapa como instrumento de leitura do espaço

Ao entrevistarmos a Professora 1, indagamos sobre como a cartografia colabora para o ensino de Geografia e obtivemos a seguinte resposta: “A cartografia é importante para compreender os mapas e assim a sua leitura, visto que são várias informações que podemos extrair e aprender com a imagens dos mapas, cartas e afins.” (Professora 1, 23 de dez. 2023).

No comentário feito pela Professora, ficou evidente a importância da cartografia para compreender os mapas e consequentemente realizar sua leitura, sendo os mapas portadores de várias informações que podem ser extraídas e aprendidas, com a utilização das imagens de mapas e de cartas, dentre outras formas de representação cartográfica. Essa afirmação reflete o que Almeida (2006) comenta sobre os mapas, que estes conservam as relações matematicamente definidas de redução, localização e projeção de plano e com isso, pode-se representar diversas informações, sendo elas escolhidas por interesse ou necessidade.

A respeito das dificuldades dos estudantes em aprender sobre cartografia: “Sim, pois é um longo processo em que o estudante precisa ter alguns conhecimentos base para posteriormente não ter tantas dificuldades. Exemplo: Que todo mapa tem um título, escalas, legenda, etc.” (Professora 1, 23 de dez. 2023).

A Professora aponta que os estudantes enfrentam dificuldades na aprendizagem da cartografia devido à falta de conhecimentos base que os estudantes deveriam ter após terem uma introdução à cartografia no Ensino Fundamental II. Ela menciona elementos essenciais presentes nos mapas, como título, escalas e legenda, destacando que os estudantes precisam desses conhecimentos prévios para evitar dificuldades posteriores.

A respeito de como a Professora trabalha com a cartografia nas salas de aula do ensino médio: “Inicialmente a história, como surgiu essa necessidade de conhecer e registrar, que a elaboração de mapas envolve ciência, técnica e vários avanços ao longo dos anos.” (Professora 1, 23 de dez. 2023).

Conforme a resposta, afirma que busca sempre iniciar abordando a história e evolução da cartografia, para que os estudantes tenham uma contextualização. Ela destaca a importância de compreender como surgiu a necessidade de conhecer e registrar o mundo, além de enfatizar que a elaboração de mapas envolve ciência, técnica e avanços ao longo dos anos.

Sobre quais metodologias adota para que o ensino de cartografia seja mais prático e eficaz para os estudantes, a Professora responde que:

A representação da escola é algo que sempre peço para eles elaborarem no caderno, neste momento podemos ver as dificuldades, porque é algo comum e ao mesmo tempo se faz tão difícil, ao colocarem no papel eles percebem quantos detalhes e como é importante ter o domínio do local em questão, conhecer para poder representar. (Professora 1, 23 de dez. 2023).

A importância da representação prática do espaço é algo que a Professora busca evidenciar em suas aulas, incentivando os estudantes a elaborarem representações da escola em seus cadernos. Também afirma que essa atividade revela as dificuldades dos estudantes em representar o espaço, mas também ressalta a importância de dominar o local em questão para representá-lo adequadamente.

Sobre quais seriam os principais desafios que enfrenta ao ensinar cartografia para estudantes do ensino médio, inclui:

No meu ponto de vista, quando os estudantes chegam no EM eles já estudaram cartografia, porém esses conhecimentos base, como o que é e para que serve uma legenda, se perdem e assim esse processo não se torna contínuo e precisa ser retomado várias vezes.” (Professora 1, 23 de dez. 2023).

Com a fala da professora, evidencia-se que um dos principais desafios é a falta de continuidade nos conhecimentos básicos de cartografia dos estudantes ao ingressarem no ensino médio. Ela observa que, apesar de já terem estudado cartografia anteriormente, muitos estudantes perdem esses conhecimentos ao longo do tempo e precisam que o processo seja retomado várias vezes, o que acaba dificultando o processo de ensino e aprendizagem de tópicos da cartografia que precisam ser trabalhados na fase de ensino que os estudantes estão.

Em relação de como o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, se este colabora para o ensino de Geografia articulado à cartografia, responde que: “Sim, de um modo geral a

leitura de imagens está sempre presente no currículo, então em vários momentos se faz necessário utilizar ou retomar alguns pontos da cartografia.” (Professora 1, 23 de dez. 2023).

A respeito do Currículo, a Professora observa que a leitura de imagens está geralmente presente no currículo, o que torna necessário utilizar ou retomar alguns pontos da cartografia em alguns momentos e destaca a importância de incorporar elementos cartográficos sempre que a leitura de imagens for abordada, o que sugere uma integração entre as duas coisas.

Considerando o impacto do currículo no ensino e na quantidade de tempo que se pode dedicar a cartografia no ensino médio:

O currículo é um norte para o ensino aprendizagem, ele nos auxilia, porém é flexível, podendo ser trabalhado de maneira que os estudantes possam compreender e buscar significado. Algumas habilidades são contempladas no currículo em vários pontos, para que o estudante possa melhor compreender e aprender a cartografia. (Professora 1, 23 de dez. 2023).

A Professora aponta a flexibilidade do currículo, que pode ser adaptado para que os estudantes compreendam e atribuam significado aos conceitos cartográficos. Ela observa que algumas habilidades são contempladas em vários pontos do currículo, facilitando uma abordagem abrangente da cartografia.

Professora 2 - A interpretação de mapas para identificar aspectos geográficos

Ao entrevistarmos a segunda professora, a respeito de como a cartografia colabora para o ensino de Geografia, a mesma respondeu que: “Por meio da interpretação dos mapas. Os estudantes conseguem identificar visivelmente os aspectos físicos dos lugares em questão, além de dados a serem analisados dependendo do conteúdo.” (Professora 2, 7 de abr. 2024).

Com o comentário da professora, fica evidente que ela destaca como a cartografia contribui para o ensino de Geografia por meio da interpretação de mapas, uma habilidade fundamental que os estudantes devem desenvolver. Assim, eles serão capazes de identificar todos os elementos presentes em um mapa.

Além disso, a professora afirma que “os estudantes conseguem identificar visivelmente os aspectos físicos dos lugares em questão, além de dados a serem analisados, dependendo do conteúdo.” Ou seja, por meio da interpretação de um mapa, os estudantes não somente vão reconhecer os elementos presentes nos mapas, mas também desenvolver a capacidade de extrair informações relevantes, como por exemplo, as características geográficas, ambientais e sociais de um determinado espaço. Essa análise mais profunda permite que eles façam conexões com

os conteúdos estudados em sala de aula e dos elementos presentes em seu dia a dia. De encontro com a fala da professora, Francischett (2001) diz que:

É possível perceber que o estudo da linguagem cartográfica vem, cada vez mais, reafirmando sua importância desde o início da escolaridade. Ele contribui não apenas para que os alunos compreendam os mapas, mas também para desenvolver capacidades relativas à representação do espaço. Os alunos precisam ser preparados para que construam conhecimentos fundamentais sobre essa linguagem, como pessoas que representam e codificam o espaço e como leitores das informações expressas por ela. (Francischett, 2001; p.37).

Acerca das dificuldades dos estudantes em aprender sobre Cartografia, tivemos a seguinte resposta: “Sim, pois muitos não conseguem compreender os principais elementos de um mapa, pois a apresentação do conceito não é eficiente como deveria. ” (Professora 2, 7 de abr. 2024).

Portanto, a Professora 2 apontou que os estudantes possuem uma grande dificuldade em aprender a cartografia e que essa dificuldade ocorre devido à falta de eficiência em apresentar esse conhecimento aos estudantes no Ensino Fundamental II. Com isso, fica evidente que a aprendizagem da cartografia é um processo que demanda uma base desde os primeiros anos de escolaridade. A falta de conhecimentos fundamentais pode gerar dificuldades significativas no entendimento dos elementos gráficos e cartográficos, impactando o aprendizado dos estudantes ao longo de todo o percurso escolar, especialmente no Ensino Médio.

Ao abordarmos sobre como a Professora trabalha com a cartografia nas salas de aula do ensino médio, tivemos a seguinte resposta: “Por meio de revisão dos seus principais elementos e aprofundamento do conceito com metodologias ativas, muitas vezes usando atividades de práticas, ou seja, elaborando um mapa. ” (Professora 2, 7 de abr. 2024).

A professora diz que faz uso de metodologias ativas e práticas para ensinar cartografia no ensino médio, o que é uma boa estratégia de ensino, para que os estudantes se envolvam mais com o conteúdo trabalhado em aula. Ela revisa os principais elementos cartográficos, para que os estudantes relembrem e aprofundem os conceitos por meio de atividades práticas, muitas vezes envolvendo a elaboração de mapas pelos próprios estudantes.

A respeito de quais metodologias adota para que o ensino de cartografia seja mais prático e eficaz para os estudantes, a Professora responde que:

Na utilização de mapas mentais, onde os estudantes elaborem de acordo com sua memória, uma das atividades fazendo o mapa do caminho de sua casa a escola, sempre o professor mediando e auxiliando na utilização dos seus principais elementos. Além da elaboração de mapas conceituais, com a inserção dos significados dos principais conceitos da cartografia. (Professora 2, 7 de abr. 2024).

A resposta da professora traz a importância de diversificar as metodologias ao se trabalhar com a cartografia, pois a utilização de mapas mentais permite que os estudantes relacionem o conteúdo teórico com sua experiência cotidiana, e com isso, eles integram aspectos da cognição espacial e da memória visual, o que facilita o desenvolvimento de habilidades cartográficas. A professora também menciona que uma das atividades sugeridas para os estudantes é a elaboração de um mapa que retrata o trajeto de casa até a escola, estratégia que é considerada eficaz, conforme indicado por Leite et al (2020):

Quando o professor pergunta ao aluno o que ele vê no caminho percorrido de sua casa até a escola já é uma análise cartográfica, sendo muito fácil de ser analisada e compreendida. Este trabalho cartográfico feito em sala serve como embasamento, para o que serve um mapa, como se posicionar cartograficamente, e até compreender questões mais específicas. A escola é um ambiente onde os estudantes conseguem descobrir essas informações e construir seus conceitos geográficos e posteriormente se localizar no espaço. (Leite et al, 2020, p. 5)

Sobre quais seriam os principais desafios que ela enfrenta ao ensinar cartografia para estudantes do ensino médio, a professora responde: “Acesso à tecnologia de qualidade e a utilização de mapas reais, que muitas vezes as escolas não possuem. ” (Professora 2, 7 de abr. 2024).

O acesso limitado à tecnologia de qualidade e a falta de mapas reais nas escolas são um dos principais desafios enfrentados nas escolas. A professora destaca que muitas escolas não possuem os recursos necessários para proporcionar aos estudantes acesso à tecnologia e mapas reais, o que dificulta a utilização desses recursos como ferramentas de aprendizagem.

Sobre como o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul colabora para o ensino de Geografia articulado à cartografia, e de acordo com a professora, o currículo cumpre seu papel, inserindo os mapas em conteúdos relacionados ao longo dos anos letivos.

A respeito de como o currículo impacta no ensino e na quantidade de tempo que você pode dedicar a cartografia no ensino médio:

O currículo não aprofunda de forma adequada, pois o tempo a ser trabalhado não é suficiente. O ensino de cartografia é aprofundado no fundamental e quando os estudantes chegam ao médio, o conceito é trabalhado de forma superficial, entendendo que os estudantes já sabem do conteúdo, porém relembrá-lo é necessário, pois nem sempre no fundamental o conceito de cartografia foi desenvolvido no processo de ensino e aprendizagem. (Professora 2, 7 de abr. 2024).

O comentário ressalta que o currículo não aprofunda de forma adequada os conteúdos e o ensino de cartografia, pois o tempo dedicado ao assunto é insuficiente. Ela observa que o conceito é muitas vezes abordado de forma superficial no ensino médio, apesar de ser fundamental para os estudantes. A falta de aprofundamento pode resultar em lacunas no conhecimento cartográfico dos estudantes, especialmente se não foram adequadamente desenvolvidos no ensino fundamental.

Professora 3 - A cartografia para interpretar o espaço

Ao indagarmos a Professora 3, a respeito de como a cartografia colabora para o ensino de Geografia, a mesma respondeu que:

Tendo em vista que a Geografia estuda o espaço e toda a interação do ser humano nesse meio, a cartografia ela vem para colaborar com essa interpretação do espaço onde nós estamos inseridos. Eu vejo a cartografia como um meio de interpretação que o estudante vai ter e para que ele consiga ter dimensão do espaço onde ele desenvolve as próprias atividades e análise todos esses acontecimentos do espaço onde ele está inserido e facilitar também a interpretação dos objetos dentro desse espaço. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

A Professora demonstra uma visão mais ampla sobre o assunto, onde relaciona a cartografia ao estudo do espaço geográfico e das interações humanas. Ela destaca que a cartografia irá auxiliar os estudantes a interpretarem o espaço onde estão inseridos, permitindo uma compreensão mais profunda das atividades humanas e dos acontecimentos no espaço geográfico.

Acerca das dificuldades dos estudantes em aprender sobre Cartografia, tivemos a seguinte resposta:

Sim, eu vejo que existe essa dificuldade por conta da compreensão da base da cartografia que muitas vezes é deixada de lado. E essa dificuldade com a cartografia vem dessa base que não existe com relação aos conceitos, para que consiga interpretar cartografia e entender essa parte cartográfica.

Ressaltando que, muitas vezes, no ensino fundamental I existe a questão de que lá o professor responsável pela sala não é um professor de geografia é um pedagogo, então o que acaba acontecendo é que não é um especialista na área, não é um professor da área, então já vem sem essa base e quando vem para o ensino fundamental II já existe toda essa dificuldade, que muitas vezes não é culpa do professor, mas sim pela defasagem do ensino. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

É mencionado pela mesma que os estudantes enfrentam dificuldades devido à falta de uma base sólida da cartografia, o mesmo ponto levantado pelas outras duas professoras. Segundo a Professora 3, essa deficiência muitas vezes é resultado da falta de especialização dos professores, onde ela enfatiza que a defasagem no ensino dos estudantes ocorre especialmente durante o ensino fundamental I, contribuindo para as dificuldades dos estudantes no ensino fundamental II e consequentemente isso se reflete também no ensino médio.

Ao perguntarmos sobre como a Professora trabalha com a cartografia nas salas de aula do ensino médio, obtivemos:

No ensino médio eu sempre tentei trazer os principais elementos, tendo em vista que o ensino médio é uma revisão de todo o ensino de geografia que já foi desenvolvido no decorrer do Ensino Fundamental. Mas algumas temáticas tento trabalhar de uma forma mais ativa para que eles participem e consigam desenvolver as noções cartográficas. Recentemente desenvolvi em unidade curricular um trabalho de cartografia onde os estudantes retiravam as informações de um mapa. Era um mapa de solo, outro de vegetação e outro hidrográfico, a delimitação escolhida foi por bacia hidrográfica, então eles retiravam as informações só da bacia hidrográfica onde foi definido por grupo de estudante e através disso eles conseguiram montar legendas, então eles conseguiam trabalhar os elementos de um mapa. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

A professora diz que sempre busca trazer os principais elementos da cartografia e enfatiza a utilização de temáticas cartográficas com atividades mais ativas no ensino médio, para que os estudantes participem e consigam desenvolver as noções cartográficas. Ela diz que o ensino médio seria como uma fase de revisão e aprofundamento dos conceitos aprendidos no ensino fundamental, e dessa forma, busca sempre trazer algumas temáticas passadas de forma mais ativa para engajar os estudantes. Sua estratégia recente envolveu os estudantes em um projeto prático de cartografia, que é de extrema importância para a aprendizagem dos estudantes, no qual eles retiravam informações de mapas específicos e trabalhavam em grupo para montar legendas e compreender os elementos cartográficos.

Sobre quais metodologias adota para que o ensino de cartografia seja mais prático e eficaz para os estudantes, a Professora responde que:

Eu tento utilizar metodologias ativas, de uma forma que o estudante ele consiga memorizar e desenvolver através dessas atividades práticas ter mais facilidade com relação ao conteúdo desenvolvido da cartografia, focado principalmente nos principais elementos e também tento trazer as questões tecnológicas que é vivência deles e eles precisam associar isso dentro da geografia, da parte cartográfica, que eles podem trabalhar isso de forma física e também podem associar essas questões as partes tecnológicas. Um exemplo são os mapas que nós temos nos celulares que nos dá localizações e eles precisam ter esse entendimento, que ali também é um mapa, uma imagem de satélite que é utilizada como representação do território. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

A professora prioriza, da mesma forma que a segunda professora, a utilização de metodologias ativas que permitam aos estudantes memorizarem e desenvolver habilidades cartográficas por meio de atividades práticas. As metodologias ativas de ensino vêm ganhando cada vez mais espaço nas salas de aula, e na maioria das vezes são uma boa estratégia de ensino com estudantes de ensino médio, visto que os mesmos são muito ligados às questões tecnológicas tão presentes em nossas vidas no mundo atual, como a própria professora enfatiza a importância de associar as questões tecnológicas à cartografia, integrando o uso de mapas nos celulares e imagens de satélite como ferramentas de representação do território, já que a tecnologia está muito presente na vida dos estudantes, é importante que eles entendam que podem usar esse recurso para aprender.

Em relação de quais seriam os principais desafios que ela enfrenta ao ensinar cartografia para estudantes do ensino médio, a professora responde:

Vou falar da parte de materiais, como eu sou da rede pública, talvez seja a questão de disponibilidade de mapas atualizados, de mapas temáticos e tecnologia, porque fica difícil essa junção da parte tecnológica com os mapas reais devido à questão de materiais disponíveis na escola, então acho que a maior dificuldade de passar esse ensino da cartografia está relacionado a materiais. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

Assim como a segunda professora entrevistada, a Professora 3 também ressalta que as limitações estão na disponibilidade de materiais adequados, especialmente em escolas da rede pública. Ela menciona a dificuldade em obter mapas atualizados, mapas temáticos e tecnologia. Essa escassez de materiais adequados dificulta a integração da parte tecnológica com os recursos cartográficos reais, prejudicando o ensino da cartografia. De encontro a essas questões, Francischett (2001) afirma que:

[...] A dificuldade de trabalhar com as representações cartográficas é, talvez, o problema para quem trabalha com seu ensino; alia-se a isso a carência de qualidade e de material cartográfico da maioria das escolas e universidades, o que demonstra a necessidade de (re)descobrir maneiras para planejar e coordenar a educação cartográfica no ensino de Geografia. (Francischett, 2001. p.12).

Sobre se o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul colabora para o ensino de Geografia articulado à cartografia, a professora destaca a ligação entre várias matérias e a questão cartográfica, ressaltando que a cartografia facilita a representação do espaço e traz várias informações, otimizando o processo de ensino e aprendizagem. Ela enfatiza que o currículo proporciona uma abertura para a utilização e inserção de mapas no desenvolvimento dos conteúdos, sugerindo uma integração flexível e abrangente.

A respeito de como o currículo impacta no ensino e na quantidade de tempo que você pode dedicar a cartografia no ensino médio, a professora destaca que:

O maior problema que nós temos com relação a geografia é a quantidade de aulas, e no ensino médio elas diminuem. Isso dificulta porque não dá tempo de trabalhar os conteúdos de forma adequada. Então o currículo não aprofunda da forma como teria que ser, mas não é somente a questão do currículo, a questão de tempo e quantidade de aulas não é suficiente para essa dedicação a cartografia, então dificulta todo o processo. A cartografia é mais trabalhada no ensino fundamental e como o tempo vai diminuindo no ensino médio que é um resgate de todo o conteúdo, dificulta ainda mais a questão do desenvolvimento da cartografia, que é totalmente necessária porque o estudante precisa desse entendimento, dessa base cartográfica para ele consiga desenvolver desde as atividades isso num todo. (Professora 3, 7 de abr. 2024).

As aulas de Geografia ao longo da semana nas escolas vêm diminuindo a cada ano que passa. O comentário da professora enfatiza esse problema, e relaciona que essa diminuição de aulas também afeta o ensino de cartografia, visto que se torna difícil dedicar o tempo necessário para desenvolver adequadamente os conceitos cartográficos. Essa limitação de tempo dificulta o aprofundamento da cartografia, mesmo que seja uma base essencial para os estudantes.

Portanto, a partir das entrevistas com as três professoras, pode-se constatar que todas reconhecem a relevância da cartografia no ensino de Geografia, destacando diferentes aspectos conforme suas concepções e experiências. Embora cada professora tenha enfatizado pontos específicos, todas convergem ao sublinhar a cartografia como sendo essencial para a compreensão do espaço geográfico. Além disso, apesar das abordagens variadas, há consenso quanto aos desafios enfrentados em sala de aula para ensinar a cartografia, seja no ambiente de aprendizagem dos estudantes ou de recursos disponíveis nas escolas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, discutimos como o conceito de cartografia passou por um longo processo até chegar ao que conhecemos atualmente. Foi possível constatar que ele passou por uma evolução significativa, levando em consideração que temos registros de primeiros mapas ainda em suas formas rudimentares. De maneira geral, com o exposto ao longo do trabalho, é possível ressaltar que quando se trabalha com a cartografia em sala de aula, especialmente no ensino médio, são evidentes as fragilidades de ensino a respeito dos mapas e a dificuldade dos estudantes ao ler um mapa.

Os estudantes geralmente demonstram muitas dificuldades em relação a cartografia e os professores têm certas dificuldades nessa abordagem, considerando também todas as condições escolares. Desse modo, torna-se preciso refletir sobre os desafios atuais no âmbito educacional, onde a disciplina de Geografia tem perdido cada vez mais espaço no currículo escolar e atualmente, com as reformas educacionais, observa-se que nas salas de Ensino Médio nas escolas há somente uma aula de Geografia por semana, o que dificulta o aprendizado dos estudantes e o trabalho dos professores, visto que somente uma aula não é suficiente para dar conta da complexidade deste componente curricular

Contudo, a cartografia é uma ciência de fundamental importância, tanto para o conhecimento dos estudantes sobre o tema quanto para sua formação pessoal, pois a cartografia auxilia na percepção do indivíduo sobre o espaço ao seu redor e o contexto que habitam. Infelizmente, a partir da análise do Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul sobre cartografia no Ensino Médio, é notável o baixo número de habilidades referentes à cartografia.

Outros tipos de linguagens que abrangem a cartografia, como mapas e croqui, e outras formas de representações pouco aparecem no currículo, como foi possível notar com os termos representação e a linguagem gráfica que não foram encontrados em nenhuma habilidade da Geografia para o Ensino Médio. Além disso, as ações pedagógicas sugeridas para o desenvolvimento das habilidades, são complexas para serem trabalhadas em um curto período que geralmente o professor tem em sala de aula, visto que a quantidade de aulas de geografia diminui a cada ano que passa nas escolas, como já mencionado anteriormente.

Portanto, é válido mencionar que ao incluir mais habilidades relacionadas à cartografia nos currículos, promoveria o fortalecimento da formação geográfica dos estudantes e iria prepará-los para uma compreensão mais completa das questões espaciais. Aprofundar a abordagem na cartografia pode não apenas enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, mas

também estimular o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e análise crítica.

Esperamos que este trabalho possa contribuir para uma reflexão mais ampla sobre a relevância da cartografia no processo educativo, destacando sua importância tanto para a formação acadêmica quanto para o desenvolvimento crítico dos estudantes. É fundamental que os currículos escolares valorizem mais a cartografia e promovam estratégias que viabilizem um ensino mais aprofundado e conectado à realidade dos estudantes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. D. de. Apresentação. In: ALMEIDA, R. D. de. (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 9-13.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do Desenho ao Mapa: iniciação cartográfica na escola**. 4ª ed. - São Paulo: Contexto, 2006.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **O espaço Geográfico: Ensino e Representação** / Rosângela Doin de Almeida. Elza Yasuko Passini. - 4ª ed - São Paulo: Contexto, 1992.

AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues de. **Photografias, escritas cotidiano e currículos de formação**. In: FERRAÇO, Carlos Eduardo (org). Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo. São Paulo: Cortez, 2005.

BARDIN, L. (2016). **Análise de conteúdo: edição revista e ampliada**. Edições 70.

BASTOS, Almir Pereira. **Recursos didáticos e sua importância para as aulas de geografia**. Conhecimento prático: Geografia, São Paulo, n.37, p. 44-50, mai. 2011.

CACETE, Núria Hanglei. **O ensino de Geografia: Temas e importância social**. Geografia: Temas e reflexões/ Adélia Aparecida de Souza Haracenko, et al. Maringá, PR. Eduem, 2015. p. 234.

CALLAI, H. C. **A Geografia no ensino médio**. Terra Livre. São Paulo: AGB, n. 14, p. 60-99, jan.-jul., 1999.

CALLAI, Helena C. **A Geografia e a escola: muda a Geografia? muda o ensino?** Terra CARVALHO, Edilson Alves de. ARAÚJO, Paulo César de. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas I: geografia**. – Natal, RN :EDUFRN, 2008. p. 248.

CASTELLAR, Sonia M. V. **Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar**. In: Educação Geográfica e as Teorias de aprendizagens. Caderno Cedes, Campinas, vol. 25, maio/agosto, 2005.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar**. Novos rumos da cartografia escolar. Tradução. São Paulo: Contexto, 2011.

CASTRO, Victoria Alves de et al. **A divertida experiência de aprender com mapas.** In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. Novos rumos da cartografia escolar: Currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011. p. 91-108.

CASTROGIOVANNI, A. C; SILVA, Paulo Roberto F. A. A construção do conhecimento cartográfico nas aulas de Geografia. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020.

CAVALCANTI, L. de S. **Propostas curriculares de Geografia no ensino: algumas referências de análise.** Terra Livre. São Paulo: AGB, n. 14, p. 125-145, jan.-jul., 1999.

DUARTE, R. G. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental.** Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia escolar crítica. Unioeste: Paraná, 2007.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia: a aprendizagem mediada,** na Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP - Campus de Presidente Prudente / Mafalda Nesi Francischett. - Presidente Prudente: [s.n.], 2001. 219p.

FREITAS, Edilson Pereira de. **Uma análise do ensino de Geografia utilizando as representações cartográficas no 2º ciclo nas escolas públicas de Natal-RN.** 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2005.

GEERTZ, C. **Art as a cultural system.** MLN, v.91, n.6, p.1473-1499, 1976.

GENTILE, P. **O tesouro dos mapas.** In: Nova Escola, v. 17, n. 150, pg. 26-29. Mar. 2002. 127

HAZT, A. F. G; FÖETSCH, A. A. **Leiturização cartográfica: a importância dos mapas na compreensão do espaço geográfico.** In Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, artigos 2016, volume 1 (p. 1 - p.19). Cadernos PDE. ISBN 978-85-8015-093-3.

JOLY, Fernand. **A Cartografia.** Campinas, SP: Papirus, 1990.

LACOSTE, Yves. In CHATELET, François (org.). **A Filosofia das Ciências Sociais.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

LEITE, João Paulo Angelo; SÁ, Leonardo Nogueira de; FILHO, Gilson Brandão da Rocha; **A importância do ensino da geografia em sala de aula: um olhar sobre a valorização da**

prática docente e a aprendizagem. Sociedade 5.0: educação, ciência, tecnologia e amor. recife. vii cointer pdvl 2020.

LIMA, Gabriela Regina Caldeira Pereira et al. **O tesouro dos mapas: a cartografia dos livros didáticos de geografia do ensino fundamental.** Campinas, São Paulo, 2007. Livre, São Paulo, n.16, 2001, p. 133-152.

LUDWIG, Aline Beatriz; NASCIMENTO, Ederson. **Os Conhecimentos Cartográficos Na Prática Docente: Um Estudo com Professores De Geografia.** Caminhos de Geografia. Uberlândia, v. 17, n. 60 dezembro/2016 p.183–196.

LUNKES, Rudi Pedro; MARTINS, Gilberto. Alfabetização cartográfica: um desafio para o ensino de geografia. **Origem não identificada**, 2012.

Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio /** Organizadores Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - MS: SED, 2021.

MENDONÇA, Ana Teresa Pollo. **Por mares nunca dantes cartografados:** a permanência do imaginário antigo e medieval na cartografia moderna dos descobrimentos marítimos ibéricos em África, Ásia e América através dos oceanos Atlântico e Índico nos séculos XV e XVI / Ana Teresa Pollo Mendonça; orientador: Antônio Edmilson Martins Rodrigues. – 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, técnica e arte: O desafio da pesquisa social.** In: DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa Social: Teoria, Método E Criatividade /** Suely Ferreira Deslandes, Romeu Gomes; Maria Cecília de Souza Minayo (organizadora). 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MORONE, Rosemeire. **O uso de croquis cartográficos no ensino médio.** 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NASCIMENTO, Ederson; LUDWIG, Aline Beatriz. **A educação cartográfica no ensino-aprendizagem de Geografia:** reflexões e experiências. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 19, n.3, set./dez. 2015.

OLIVEIRA, Livia. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978.

PASSINI, E. Y. **Práticas de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. In: PASSINI, R.; MALYSZ, S. T. (orgs.) São Paulo: Contexto, 2007.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**. Belo Horizonte: Lê, 1994.

PEREIRA, Giselle Maria da Silva; SOUSA, Sara Raquel Cardoso Teixeira de; MEDEIROS, Thais Costa. **O Ensino Da Cartografia Na Perspectiva Do Professor De Geografia Do Ensino Básico, Em Escolas Públicas Estaduais Do Município De Caxias - Maranhão, Brasil**. Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.3, n. 2, p. 113-130, jul./dez. 2021.

PEREIRA, Valéria Rodrigues. **Leituras Geográficas Sobre a Cidade: uma proposta para o ensino médio**. In: XXI ENSUL / V EREGEO. Dourados, 2013.

PRADO, Clodoaldo J. B.; CARNEIRO, Sônia M. M. Livro Didático de Geografia: estudo da linguagem cartográfica. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 981-1000, jul./set. 2017.

RICHTER, Denis; FARIA, Gislaine Garcia de. **Conhecimento geográfico e cartografia: produção e análise de mapas mentais**. Ateliê Geográfico, v. 5, n. 1, p. 250-268, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/13834>. Acesso em: 16 set 2024.

ROCHA, Ana Geisa Barbosa. ROCHA, Regiane Barbosa. **A Cartografia ao longo da história da humanidade: importância e avanços técnicos**. Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-17, 2021.

ROSOLÉM, Nathália Prado. **Resgate histórico da cartografia no contexto do pensamento geográfico**. Geografia: Temas e reflexões/ Adélia Aparecida de Souza Haracenko, et al. Maringá, PR. Eduem, 2015. p. 277.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, A. F. A. A Geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108

SOUZA, M. L. de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo**, 1987).