



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

MIKCAEL PAES NEGRÃO

**O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL:
ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL ARTUR DA
COSTA SILVA EM PORTO NACIONAL, TOCANTINS**

**PORTO NACIONAL, TO
2025**

Mikcael Paes Negrão

O Raciocínio Geográfico no 9º Ano do Ensino Fundamental: Estudo de Caso no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva em Porto Nacional, Tocantins

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Porto Nacional como requisito final para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Linha de Pesquisa: Ensino de Geografia

Orientadora: Dra. Rosane Balsan

Co-orientadora: Dra. Carolina Machado Rocha Busch Pereira

Porto Nacional, TO

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- N385r Negrão, Mikcael Paes.
 O raciocínio geográfico no 9º ano do ensino fundamental: estudo de caso no colégio estadual Marechal Artur da Costa Silva em Porto Nacional, Tocantins. / Mikcael Paes Negrão. – Porto Nacional, TO, 2025.
 203 f.
- Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Geografia, 2025.
 Orientadora : Rosane Balsan
 Coorientadora : Carolina Machado Rocha Busch Pereira
1. Ensino de Geografia. 2. Raciocínio geográfico. 3. Pensamento espacial. 4. Sequência didática. I. Título

CDD 910

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Mikcael Paes Negrão

O Raciocínio Geográfico no 9º Ano do Ensino Fundamental: Estudo de Caso no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva em Porto Nacional, Tocantins

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Porto Nacional como requisito final para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Linha de Pesquisa: Ensino de Geografia

Orientadora: Dra. Rosane Balsan
Co-orientadora: Dra. Carolina Machado Rocha Busch Pereira

Data de Aprovação: 24 / 03 / 2025

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Rosane Balsan

Professora Orientadora

Universidade Federal do Tocantins

Profa. Dra. Carolina Machado Rocha Busch Pereira

Professora Co-orientadora

Universidade Federal do Tocantins

Profa. Dra. Sonia Maria Vanzella Castellar

Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Eliseu Pereira de Brito

Universidade Federal do Norte do Tocantins

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo exemplo de força e determinação, e à minha família tocantinense, pelo apoio incondicional ao longo desta jornada. Àqueles que acreditam no poder do conhecimento e na Educação como caminho para a transformação social.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força, sabedoria e resiliência ao longo desta jornada acadêmica.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional, pelos ensinamentos e pelo incentivo constante à minha formação. À minha companheira, pelo suporte emocional, paciência e compreensão em cada etapa deste percurso.

À minha orientadora pela orientação precisa e valiosas contribuições que foram essenciais para a realização desta pesquisa.

Aos professores da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), pelo compartilhamento de conhecimento e pelas discussões enriquecedoras ao longo deste percurso.

À banca examinadora, pelo tempo e dedicação na análise deste trabalho, pelas sugestões e contribuições que enriqueceram esta pesquisa.

À Universidade Federal do Tocantins (UFT) e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) pelo espaço de aprendizado, pesquisa e crescimento acadêmico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento e suporte que viabilizaram a realização desta pesquisa.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta caminhada, minha sincera gratidão.

RESUMO

O ensino de Geografia desempenha um papel fundamental na formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e interpretar a organização do espaço geográfico. Nesse contexto, o desenvolvimento do raciocínio geográfico se torna essencial para que os estudantes operem com conceitos, categorias e princípios da Geografia, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar se e como o desenvolvimento do raciocínio geográfico é promovido no âmbito da implementação da BNCC nos anos finais do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, situado no município de Porto Nacional, Tocantins. Para tanto, busca-se compreender os fundamentos teórico-metodológicos do raciocínio geográfico, mapear as estratégias didáticas utilizadas pelos docentes, avaliar abordagens pedagógicas e identificar as capacidades dos alunos em mobilizar esse tipo de pensamento. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, baseada na triangulação de instrumentos metodológicos. Foram utilizadas revisão bibliográfica, entrevista com a professora de Geografia, aplicação de questionários aos alunos, observação direta e uma sequência didática estruturada em três etapas: problematização, investigação e avaliação. O referencial teórico fundamenta-se em autores da área do ensino de Geografia, como Cavalcanti (2018), Castellar (2017) e Callai (2013), além dos pressupostos do pensamento espacial, conforme abordado pelo National Research Council (2006). Os resultados indicam que, embora o ensino de Geografia na escola investigada contemple alguns aspectos do raciocínio geográfico, há desafios significativos, especialmente em relação à alfabetização cartográfica, à compreensão de escalas e à operacionalização de conceitos espaciais. A sequência didática aplicada demonstrou ser um instrumento eficaz para aferir o estágio de desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos, evidenciando tanto avanços quanto limitações. A análise também revelou que a implementação da BNCC ocorre de forma parcial, com desafios relacionados à formação continuada dos professores e à disponibilidade de recursos didáticos adequados. A pesquisa contribui para a compreensão do ensino de Geografia no contexto escolar e reforça a importância de práticas que favoreçam uma aprendizagem significativa e emancipadora.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Raciocínio geográfico. BNCC. Pensamento espacial. Sequência didática.

ABSTRACT

Geography education plays a fundamental role in shaping critical individuals capable of understanding and interpreting the organization of geographic space. In this context, the development of geographical reasoning becomes essential for students to operate with concepts, categories, and principles of Geography, as advocated by the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC). Given this, the present research aims to analyze whether and how the development of geographical reasoning is promoted within the framework of BNCC implementation in the final years of Elementary Education at Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, located in Porto Nacional, Tocantins. To this end, it seeks to understand the theoretical-methodological foundations of geographical reasoning, map the teaching strategies used by educators, evaluate pedagogical approaches, and identify students' capacities to mobilize this type of thinking. The research adopts a qualitative, exploratory, and descriptive approach, based on the triangulation of methodological instruments. The methods used include bibliographic review, an interview with the Geography teacher, application of questionnaires to students, direct observation, and a didactic sequence structured in three stages: problematization, investigation, and evaluation. The theoretical framework is based on authors in the field of Geography education, such as Cavalcanti (2018), Castellar (2017), and Callai (2013), as well as the principles of spatial thinking outlined by the National Research Council (2006). The results indicate that, although Geography teaching at the investigated school incorporates some aspects of geographical reasoning, significant challenges remain, particularly regarding cartographic literacy, understanding of scales, and the operationalization of spatial concepts. The applied didactic sequence proved to be an effective instrument for assessing students' level of geographical reasoning development, revealing both progress and limitations. The analysis also showed that BNCC implementation occurs partially, with challenges related to teachers' continuing education and the availability of adequate teaching resources. This research contributes to understanding Geography teaching in the school context and reinforces the importance of practices that foster meaningful and emancipatory learning.

Keywords: Geography Education. Geographical Reasoning. BNCC. Spatial Thinking. Didactic Sequence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Uma expressão gráfica dos componentes estruturadores do raciocínio geográfico	30
Figura 2 - Os conceitos espaciais em uma representação espacial (mapas)	71
Figura 3 – Uma Constelação geográfica de conceitos	79
Figura 4 - Os cinco elementos para a construção e mobilização do Raciocínio Geográfico	100
Figura 5 – Localização do município de Porto Nacional, TO.....	102
Figura 6 – Localização do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva	104
Figura 7 – Vista Frontal do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva	105
Figura 8 - Vista Lateral do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As categorias analíticas da Geografia	93
Quadro 2 – Descrição dos princípios do raciocínio geográfico	96
Quadro 3 – Relação de Materiais Tecnológicos na Escola	107
Quadro 4 – Desempenho da Unidade Escolar nos Últimos 2 anos	108
Quadro 5 - Fontes e Palavras-Chave da Pesquisa Bibliográfica	112
Quadro 6 - Estrutura da Observação Realizada.....	114
Quadro 7 – Síntese dos Documentos Analisados.....	116
Quadro 8 - Respostas do Grupo 1 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais.....	158
Quadro 9 – Respostas do Grupo 2 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais.....	160
Quadro 10 – Respostas do Grupo 3 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais.....	162
Quadro 11 – Respostas do Grupo 4 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais.....	163

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de Interesse dos Alunos pelas Aulas de Geografia	142
Gráfico 2 - Percepção dos Alunos sobre a Importância das Aulas de Geografia para sua Formação.....	144
Gráfico 3 - Métodos de ensino mais utilizados pela professora de Geografia	145
Gráfico 4 - Frequência de Uso de Mapas e Representações Cartográficas nas Aulas de Geografia	147
Gráfico 5 - Eficácia das Metodologias Utilizadas pela Professora de Geografia para o Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico.....	148
Gráfico 6 - Percepção dos Alunos sobre a Contribuição das Aulas de Geografia para o Entendimento do Entorno e do Mundo	150
Gráfico 7 - Autoavaliação da Habilidade dos Alunos em Interpretar Mapas e Gráficos.....	151
Gráfico 8 - Principais Dificuldades Encontradas pelos Alunos ao Estudar Geografia.....	152
Gráfico 9 - Habilidades Desenvolvidas pelos Alunos nas Aulas de Geografia	154
Gráfico 10 - Frequência de Respostas da Questão 1	166
Gráfico 11 - Frequência de Resposta da Questão 2	167
Gráfico 12 – Frequência de Resposta da Questão 3.....	169
Gráfico 13 - Frequência de Resposta da Questão 4.....	170
Gráfico 14 - Frequência de Respostas da Questão 5.....	171

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DCT	Documento Curricular do Tocantins
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
NRC	Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNUD	Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento
PEI	Plano de Ensino Individualizado
PDI	Plano de Desenvolvimento Individualizado
SEDUC	Secretaria de Educação do Tocantins
TEF	Tempo da Espacialidade do Fenômeno
UFT	Universidade Federal do Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: UMA PERSPECTIVA TEÓRICO-METODOLÓGICA	21
2.1 A relevância da Educação Geográfica para a compreensão da espacialidade do fenômeno	21
2.2 Um caminho metodológico para a interpretação da espacialidade dos fenômenos	28
3 O PENSAMENTO ESPACIAL COMO CONTEÚDO PROCEDIMENTAL PARA A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO	47
3.1 O pensamento espacial como conteúdo procedimental	47
3.2. Os três campos de conhecimento que constituem o pensamento espacial	59
3.3 Fundamentos Epistemológicos da Geografia	74
4 METODOLOGIA DA PESQUISA: ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS	101
4.1. Contextualização do Ambiente Escolar e Participantes	101
4.2 Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados	110
4.3 Análise de Dados, Desafios Metodológicos e Limitações	124
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	126
5.1 Entrevista	127
5.2 Observação	139
5.3 Questionário	141
5.4 Sequência Didática	155
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2018 foi homologado pelo Ministério da Educação (MEC) do Brasil, a última versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Trata-se de um documento criado para orientar a produção dos currículos e as práticas pedagógicas nas instituições de educação básica, da Educação Infantil ao Ensino Médio das redes pública e privada de ensino em todo o território nacional. A BNCC foi proposta como um esforço para estabelecer diretrizes claras e comuns para a educação, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação com parâmetros iguais, independentemente da localização ou contexto socioeconômico.

A BNCC é composta por um conjunto de competências, habilidades e objetos de conhecimento que o sistema educacional deve desenvolver ao longo da trajetória da educação básica. Trata-se de um documento norteador não apenas do currículo mas de materiais didáticos e avaliações de larga escala. Para o ensino fundamental ela abrange as áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Além disso, a BNCC também impulsiona a interdisciplinaridade, incentivando a integração de diferentes áreas para uma compreensão mais ampla e conectada do mundo. O que sabemos que nem sempre ocorre e não é tão simples de promover.

A BNCC aborda questões essenciais no processo de ensino aprendizagem, como o ensino contextualizado, o trabalho interdisciplinar, os temas atuais de impacto que devem ser abordados de forma transversal e a aprendizagem baseada em metodologias ativas que busca promover o protagonismo do estudante, sua autonomia e senso crítico. Dentre estes, há uma abordagem centrada na educação integral do aluno. Além do foco em aspectos cognitivos, a BNCC também enfatiza o desenvolvimento socioemocional, ético, cultural, físico e cidadão dos estudantes.

A implementação da BNCC exige a colaboração de educadores, gestores escolares, famílias e comunidades, visto que cada escola tem a liberdade de adaptar o currículo de acordo com suas características e necessidades específicas. No entanto, embora a BNCC estabeleça uma parte comum e conteúdos mínimos a serem cumpridos para garantir qualidade, equidade e coerência na educação em todo o país, sua efetivação não ocorre de maneira automática ou isenta de desafios.

A expectativa de uma educação mais igualitária e alinhada às demandas

contemporâneas esbarra em dificuldades estruturais, como a formação docente, a carência de recursos didáticos e a desigualdade de condições entre as escolas. Dessa forma, a BNCC representa um avanço normativo, mas sua implementação plena requer ações concretas, investimentos e tempo para que seus objetivos possam, de fato, se materializar no cotidiano escolar.

No contexto da BNCC, especificamente na etapa do ensino fundamental, o componente curricular Geografia encontra-se na área de conhecimento que corresponde às Ciências Humanas, na qual, o componente curricular de História também está inserido. De acordo com a Base, o componente curricular de Geografia deve garantir o desenvolvimento de sete competências específicas, que estão articuladas com as competências específicas da área de conhecimento de Ciências Humanas e com as dez competências gerais da Educação Básica.

À Geografia cabe proporcionar aos estudantes a leitura e interpretação do mundo, a compreensão das dinâmicas e interações que ocorrem na superfície terrestre, os processos e fenômenos que influenciam e são influenciados pela ação humana. De acordo com (Brasil, 2018), A Base estabelece que os estudantes devem adquirir com a Geografia, conhecimentos a respeito da realidade e suas múltiplas dimensões, como: a social, econômica, política e ambiental, que serão trabalhadas por meio de conteúdos fundamentados nas categorias que estruturam o espaço geográfico, como território, paisagem, lugar e natureza, somado aos princípios lógicos da Geografia.

Alguns dos princípios fundamentais da Geografia são a localização, distribuição, conexão e escala. Quando o aluno compreende e articula esses princípios, ele tende a desenvolver o Raciocínio Geográfico. “Presente na última versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o conceito de raciocínio geográfico tem longa história na formação da geografia como ciência e como disciplina escolar” (Giotto, 2021, p. 2). A capacidade de interpretar a realidade sob uma perspectiva geográfica é uma habilidade essencial para a participação efetiva na sociedade contemporânea. Portanto, fica evidente a importância crucial da disciplina de Geografia no ambiente escolar.

A BNCC aponta o raciocínio geográfico como sendo “a grande contribuição da Geografia aos alunos da Educação Básica: desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação” (Brasil, 2018, p. 360). Isso reflete a importância do

desenvolvimento desta habilidade no âmbito da Geografia na educação básica. Na BNCC, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e a progressão das habilidades foram organizadas visando o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Diante dos desafios do ensino de Geografia, questiona-se em que medida o componente curricular tem sido trabalhado nas escolas para fomentar o desenvolvimento do raciocínio geográfico. A BNCC preconiza a formação de sujeitos capazes de interpretar e analisar a organização espacial, mas como essa proposta se materializa no ambiente escolar?

Quais abordagens pedagógicas e metodológicas são empregadas para estimular o raciocínio geográfico nos alunos? Quais dificuldades os professores enfrentam e quais recursos possuem para efetivar essa formação? Essas questões orientam esta pesquisa, buscando compreender se e como o raciocínio geográfico é promovido nos anos finais do Ensino Fundamental e quais desafios e potencialidades emergem desse processo.

O presente trabalho está relacionado ao ensino de Geografia com foco no desenvolvimento do raciocínio geográfico no ensino fundamental, é importante ressaltar que através dessa disciplina, os estudantes aprendem conceitos valiosos para compreender as complexas interações entre os elementos do espaço, a sociedade e o ambiente. Isso os ajuda a reconhecer padrões, identificar conexões e entender como diversos fatores influenciam a configuração do planeta.

Ao explorar questões geográficas, os alunos são desafiados a pensar criticamente, analisar situações sob diferentes perspectivas e propor soluções para problemas complexos. O raciocínio geográfico, que engloba a compreensão de escalas, localizações, distribuições e relações espaciais, capacita os alunos a tomar decisões informadas e conscientes sobre questões globais, regionais e locais.

Além disso, a Geografia promove uma consciência mais profunda da diversidade cultural, da interdependência global e das questões ambientais. Os alunos aprendem a respeitar e valorizar as múltiplas culturas e formas de vida, enquanto compreendem a importância de cuidar do meio ambiente e trabalhar em prol de um desenvolvimento sustentável.

A Geografia desempenha um papel vital na formação dos alunos, ao fornecer-lhes as ferramentas para interpretar e agir de maneira informada em um mundo complexo e dinâmico. Isso contribui para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, críticos e engajados, capazes de enfrentar os desafios contemporâneos

com uma perspectiva ampla e fundamentada.

Diante disso, percebe-se que é importante viabilizar o ensino da Geografia de forma adequada e significativa na educação básica, vale frisar que esse componente curricular “possui uma especificidade frente às demais disciplinas escolares: estimular o desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas ao pensamento espacial/ raciocínio geográfico” (Braga, 2023, p. 27). Portanto, qualquer ação voltada a investigar o ensino de Geografia buscando identificar problemas e solucioná-lo, ao menos minimizá-los, são necessárias.

E é sobre isso que este trabalho se desdobra, investigar questões acerca da Geografia Escolar, mas especificamente o desenvolvimento de habilidades voltadas ao raciocínio geográfico. No tópico a seguir estão descritos o objetivo geral e específicos da pesquisa.

Exposto isto, o objetivo geral deste trabalho é analisar se e como o desenvolvimento do raciocínio geográfico é promovido no âmbito da implementação da BNCC nos anos finais do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, situado no município de Porto Nacional, TO.

Os objetivos específicos, por sua vez, são:

- Compreender os fundamentos teórico-metodológicos do desenvolvimento do raciocínio geográfico, com ênfase nos anos finais do ensino fundamental.
- Mapear as estratégias de ensino utilizadas pelos educadores do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva para possibilitar o desenvolvimento das habilidades relacionadas à pesquisa.
- Avaliar quais abordagens pedagógicas e metodológicas podem promover de forma eficiente o desenvolvimento do raciocínio geográfico nos anos finais do ensino fundamental.
- Identificar as capacidades dos alunos em relação ao raciocínio geográfico e relacionar com o que propõe a base para este segmento da Educação Básica.

Considerando o problema, objeto de estudo e o objetivo da pesquisa, optou-se pela abordagem qualitativa, dado que, “a escolha entre a pesquisa quantitativa e qualitativa deve ser feita a partir dos objetivos que se deseja alcançar, isto é, em benefício da pesquisa e não do pesquisador.” (Pessoa, 2012, p. 7), a respeito da pesquisa qualitativa ela “trabalha com informações subjetivas de locais e

de fatos, fornecidas pelos sujeitos envolvidos.” (Chiapetti, 2011, p. 144) concentra-se na compreensão das experiências, perspectivas e significados dos participantes, permitindo uma análise rica e detalhada dos processos que ocorrem.

É uma abordagem de pesquisa que busca compreender e interpretar os fenômenos educacionais de maneira profunda e contextualizada. “Esse tipo de pesquisa está relacionado a uma abordagem interpretativa do mundo, isso significa que os pesquisadores estudam os fatos em seus ambientes naturais, buscando compreender os fenômenos de acordo com os significados a eles depositados” (Denzin; Lincoln, 2006, p. 24). A abordagem qualitativa é especialmente relevante na área do ensino, pois permite explorar as complexidades das interações entre professores, alunos, ambientes educacionais e práticas pedagógicas.

Para dar embasamento teórico ao trabalho, a pesquisa bibliográfica fez parte de todo o período da pesquisa, “a pesquisa bibliográfica se coloca como impulsionadora do aprendizado, do amadurecimento, levando em conta em suas dimensões os avanços e as novas descobertas nas diferentes áreas do conhecimento” (Gonçalves; Oliveira; Silva, 2021, p. 8). Entende-se que desempenha um papel crucial no processo de investigação e produção de conhecimento em várias áreas. Portanto, está sendo realizada a busca, seleção e análise crítica de fontes bibliográficas. Assim como a leitura de capítulos de livros, artigos, dissertações, teses e outros materiais escritos.

A pesquisa de campo foi realizada no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, uma escola da rede pública de ensino que oferta o Ensino Fundamental anos finais (do 6º ao 9º ano) situada no município de Porto Nacional, TO, presumindo que “na pesquisa qualitativa é importante a imersão do pesquisador no contexto de interpretar e interagir com objeto estudado e a adoção de postura teórico- metodológica para decifrar os fenômenos” (Pessôa, 2012, p. 8). É uma prática que permite aos pesquisadores obter informações em primeira mão, observando, entrevistando ou interagindo com os participantes ou com o ambiente.

Referente ao assunto, (Chiapetti, 2011, p. 145) menciona que “pesquisar é buscar e, portanto, pesquisar em campo é buscar respostas (em algum local) para responder às questões da pesquisa.” A pesquisa de campo é uma abordagem valiosa para a coleta de dados autênticos e contextualizados, permitindo uma compreensão mais profunda dos fenômenos estudados. Ela requer habilidades de observação, interação e análise cuidadosas, mas pode oferecer *insights*

significativos que contribuem para o avanço do conhecimento em diversas áreas.

A escolha pela instituição de ensino Marechal Artur da Costa e Silva como local para a realização da pesquisa de campo é fundamentada em alguns fatores que destacam a pertinência e relevância dessa instituição para o estudo proposto.

Devido à sua localização, a escola apresenta uma diversidade significativa de alunos, abrangendo diferentes níveis socioeconômicos, origens culturais e níveis de aprendizado. A presença dessa diversidade proporciona uma oportunidade única para explorar como o desenvolvimento do raciocínio geográfico ocorre em diferentes contextos e como ele pode ser adaptado para atender às necessidades variadas.

A disponibilidade de recursos educacionais e de algumas tecnologias na Escola também se destaca como um ponto importante. A presença de laboratório de informática, biblioteca, recursos audiovisuais e acesso à internet possibilita a implementação de atividades práticas e dinâmicas que promovem a compreensão espacial e o pensamento crítico por meio do uso dessas ferramentas.

Além disso, a administração da Escola Marechal Arthur da Costa Silva tem demonstrado compromisso com a pesquisa acadêmica e aprimoramento do ensino. A sua disposição em colaborar e facilitar o acesso a informações, bem como o apoio na condução da pesquisa de campo, fortalece a parceria entre a instituição e os pesquisadores, contribuindo para o sucesso do estudo.

As técnicas e instrumentos utilizados para a coleta de dados em campo, foram: A observação direta, Análise documental, aplicação de questionários aos alunos, Entrevista semiestruturada com professora de Geografia da Unidade Escolar e uma atividade prática com os discentes das duas turmas do 9º ano do ensino fundamental para avaliar a capacidade de realizar raciocínios geográficos.

A observação direta envolve a coleta de informações ao observar o fenômeno ou comportamento no ambiente em que ele ocorre. Essa técnica permite ao pesquisador registrar detalhes e nuances que podem não ser capturados por outras abordagens. A observação é comumente usada como “principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens.” (Ludke; André, 1986, p. 26), pretende-se manter uma postura objetiva e anotar observações de maneira sistemática.

A análise documental envolve a coleta e análise de documentos, como textos escritos, relatórios, registros dentre outros materiais que são relevantes para a

pesquisa. Em vista disso, “a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (Lukde; André, 1986, p. 38) Esses documentos podem oferecer informações históricas, contextuais e detalhes sobre o fenômeno estudado. A análise de documentos requer a identificação de fontes confiáveis e a capacidade de interpretar o conteúdo de maneira crítica.

Outro fator que somou para a coleta de informações referente ao objeto de estudo, é a produção, de maneira coerente ao objetivo da pesquisa, de questionários aplicados aos alunos do 9º ano. Quanto a isso (Labes, 1998, p. 32) nota que “O questionário é um material que pode ser utilizado em diversos tipos de pesquisa, caracterizando-se em uma das técnicas mais importantes para a coleta de informações em pesquisas sociais.” os questionários serão compostos por perguntas abertas e fechadas.

Essa técnica é útil para coletar dados de um grande número de participantes e permite a comparação de respostas. A entrevista será direcionada e realizada com a professora de Geografia que leciona nas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, com questões relacionadas ao ensino de Geografia, como o livro didático, currículo, materiais didáticos, recursos tecnológicos, formação inicial e continuada, a implementação da BNCC, o DCT, e a prática docente.

Uma ação que também fez parte da pesquisa de campo foi a sequência didática, realizada com duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Trata-se de um conjunto organizado de atividades educacionais planejadas e estruturadas para alcançar objetivos de aprendizagem específicos em uma determinada área de conhecimento. Essa abordagem pedagógica é comumente usada por professores para ensinar um tema ou conteúdo de forma progressiva e integrada, levando em consideração as necessidades e os conhecimentos prévios dos alunos.

No capítulo I, discute-se inicialmente a importância da Educação Geográfica para ampliar a compreensão das dinâmicas espaciais, destacando como o ensino de Geografia contribui para a habilidade de situar, analisar e interpretar fenômenos, processos e interações no território.

Em seguida, aborda-se um caminho metodológico que facilita essas articulações, fundamentada na perspectiva de autores como Roque Ascensão e Valadão (2014) e Silva (2022). Esses estudiosos enfatizam três conceitos centrais –

Espaço, Tempo e Escala – que, combinados com o tripé metodológico de localização, descrição e análise, possibilitam integrar processos naturais e antrópicos em uma relação interdependente.

No segundo capítulo, aborda-se o desenvolvimento do raciocínio geográfico, tendo o pensamento espacial (spatial thinking) como um conteúdo procedimental integrado e direcionado a um propósito específico. Destacam-se os conceitos espaciais, as representações espaciais e os processos de raciocínio, que formam os três pilares do pensamento espacial. Esses elementos, aliados ao vocabulário geográfico – composto pelas categorias, princípios e pela contextualização geográfica – ampliam-se para constituir os cinco campos de conhecimento que fundamentam a construção do raciocínio geográfico.

No terceiro capítulo da dissertação, intitulado "Metodologia da Pesquisa: Abordagem e Procedimentos", serão apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa de campo realizada na escola selecionada. Inicialmente, será contextualizado o ambiente escolar e os participantes envolvidos, seguido pela explicitação dos objetivos da pesquisa. A descrição detalhada da amostra, incluindo critérios de seleção e características demográficas, será fornecida, juntamente com a apresentação dos instrumentos de coleta de dados, como questionários, entrevistas, observações e a sequência didática desenvolvida.

Além disso, serão discutidos os desafios metodológicos enfrentados, as medidas para garantir a qualidade dos dados e as limitações do estudo. Este capítulo é essencial para contextualizar e fundamentar os resultados a serem apresentados, fornecendo uma visão abrangente da abordagem adotada e dos procedimentos implementados durante a pesquisa de campo.

No último capítulo da dissertação, serão apresentados e analisados os resultados obtidos a partir da pesquisa de campo realizada na escola selecionada. Os dados coletados por meio de questionários, entrevistas, observações e da aplicação da sequência didática serão detalhadamente apresentados, seguidos por uma análise interpretativa que contextualiza os resultados dentro do panorama mais amplo da educação geográfica e da teoria existente.

A discussão aprofundada dos achados será guiada pela compreensão dos padrões emergentes e das implicações teóricas e práticas, culminando em considerações para aprimorar o ensino e a aprendizagem do componente de Geografia e para estimular a construção do raciocínio geográfico na escola.

2 O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO: UMA PERSPECTIVA TEÓRICO-METODOLÓGICA

A compreensão da espacialidade dos fenômenos é fundamental para desvendar as complexidades do mundo que nos cerca. E “o conhecimento geográfico é o meio para que os educandos compreendam as espacialidades produzidas a partir das interações entre os múltiplos componentes espaciais presentes na própria cotidianidade dos alunos” (Straforini, 2018, p. 184). Nesse contexto, a Educação Geográfica emerge como uma ferramenta essencial, proporcionando as bases teóricas e metodológicas necessárias para decifrar o espaço geográfico de maneira profunda e significativa.

Pertinente à interpretação da espacialidade dos fenômenos, não há consenso quanto aos conceitos, categorias e os processos mobilizados para realizar tal interpretação. Porém, concorda-se que tais propostas de leitura da realidade contribuem substancialmente para o aprimoramento do ensino de Geografia na escola visto que oportuniza embasamento teórico para os professores de Geografia.

Na primeira parte do capítulo I, pretende-se explorar a relevância da Educação Geográfica na compreensão da espacialidade dos fenômenos, delineando a interseção entre o ensino de Geografia e a capacidade humana de localizar, descrever e interpretar eventos, processos e interações no espaço geográfico.

Na segunda parte, é apresentado um dos caminhos metodológicos para realizar articulações que promovam a interpretação das espacialidades. Nesta primeira proposta, baseia-se na perspectiva de Roque Ascenção; Valadão (2014), Silva, (2022) que destacam três conceitos (Espaço, Tempo e escala) que operados pelo tripé metodológico (localização, descrição e interpretação) somando-se os processos físicos e antropogênicos em uma relação de interdependência, constituem uma forma de compreender tal espacialidade.

2.1 A relevância da Educação Geográfica para a compreensão da espacialidade do fenômeno

A espacialidade, enquanto dimensão intrínseca do conhecimento geográfico, não se reduz à delimitação física e adentra os domínios das relações complexas

entre indivíduos e destes com o espaço, que envolve os aspectos sociais, econômicos, políticos e a cultura. A Geografia Escolar “tem um papel ímpar na leitura reflexiva e crítica do mundo contemporâneo” Straforini (2018, p. 177). A Educação Geográfica, como agente formador desse entendimento, não apenas introduz conceitos fundamentais como lugar, paisagem, região e território, mas também fornece as ferramentas analíticas (princípios) para uma leitura crítica e reflexiva do espaço.

Antecedendo a exposição do caminho metodológico que tem o potencial para capacitar os alunos a interpretar a espacialidade, partindo do seu contexto de vivência, com as devidas problematizações e construção, reconstrução dos conceitos geográficos. É importante contextualizar, e realizar algumas perguntas, tal como: por que a Geografia é relevante? Por que merece não apenas permanecer como disciplina obrigatória mas também ser valorizada no ensino básico? O que distingue esse componente curricular dos demais?

Em um esforço de tentar evidenciar a importância do conhecimento geográfico na formação básica, cabe aqui, buscar apresentar alguns aspectos, de forma simples, mas em caráter de valorização da Geografia, da complexidade que perpassa o espaço geográfico na contemporaneidade. Trata-se de abordar o processo de globalização, a interconexão global, e seus impactos na distribuição de recursos, na economia, nas relações culturais, nas questões socioambientais, nos fluxos de comércio, no processo de migração e a comunicação, elementos que caracterizam a era da globalização.

Milton Santos (1994), renomado geógrafo brasileiro, desenvolveu a ideia de que vivemos em um meio técnico-científico informacional, conceito que reflete a profunda transformação do espaço geográfico contemporâneo. Essa caracterização denota uma interconexão complexa entre avanços tecnológicos, desenvolvimento científico e o papel da informação na organização e estruturação do espaço.

De acordo com esse autor “aquilo que no mundo atual é feito com maior rentabilidade, com maior produtividade, com maior eficácia, é feito nesse meio” (1994, p. 100). O meio técnico refere-se às mudanças na infraestrutura e nas tecnologias que integram o ambiente em que vivemos. Isso inclui avanços em transportes, comunicações, energia e outras infraestruturas que alteram as relações espaço-temporais.

O meio científico destaca a influência do conhecimento científico no

desenvolvimento de novas tecnologias e na compreensão das dinâmicas do mundo. A ciência desempenha um papel fundamental na transformação do meio, contribuindo para inovações e descobertas. O meio informacional enfatiza a importância da informação na sociedade contemporânea. A revolução digital e as tecnologias da informação têm um impacto significativo na produção, disseminação e acesso à informação, alterando as formas de comunicação e interação.

As tecnologias da informação permitem uma comunicação instantânea e global, encurtando as distâncias e possibilitando a interação em tempo real entre diferentes partes do mundo. O desenvolvimento tecnológico impacta diretamente a organização do espaço. Megacidades, centros de inovação e polos econômicos são constituídos pela presença de infraestruturas avançadas e tecnologias da informação.

Enquanto o meio técnico-científico informacional oferece oportunidades, também destaca desafios e desigualdades. Acesso desigual à tecnologia, concentração de poder e informações, e exclusão digital são aspectos a serem considerados na perspectiva de Santos (1994). A globalização, impulsionada pelo meio técnico-científico informacional, influencia as formas de trabalho e produção. Trabalho remoto, economia digital e cadeias de suprimentos globais são características marcantes desse processo. Santos (1994) ressalta que o meio técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo.

Em termos mais gerais, a globalização diz respeito

Ao processo de mundialização da cultura, economia, do espaço, do tempo. Significa dizer que as diferentes sociedades do planeta passaram a ser regidas por um mesmo processo de produção material, social e cultural, mas não significa dizer que as diversidades e tensões, locais, nacionais e mundiais desapareceram. Ao contrário, a globalização tem sido interpretada como um fenômeno contraditório que sugere de um lado a homogeneização – perceptível na universalização da produção, das trocas, do capital, das técnicas, dos padrões de usos e de costumes, dos valores – e de outro mantém ou mesmo intensifica as desigualdades e contradições sociais (Cavalcanti, 1998, p 119).

A autora discorre sobre o fenômeno da globalização, destacando suas dimensões contraditórias e complexas. Apesar da aparente universalização, ressalta-se que as diversidades culturais, sociais e econômicas não desapareceram. Pelo contrário, a globalização pode intensificar as tensões entre culturas, reforçar desigualdades e desafiar identidades locais e nacionais. A interpretação crítica

aponta para a dualidade da globalização. Enquanto busca a homogeneização, ela coexiste com desigualdades e contradições sociais, indicando que os benefícios desse processo não são distribuídos de maneira equitativa.

É essencial reconhecer que a globalização é um fenômeno que apresenta múltiplas faces, com efeitos diversos em diferentes contextos. Este olhar permite a análise das contradições presentes no processo, destacando como ele pode tanto unificar quanto gerar desigualdades, ressaltando a necessidade de abordagens mais equitativas e inclusivas diante dos desafios globais.

A globalização é uma das principais características da atualidade. Trata-se de

Um processo complexo e diverso, no qual participam, mas de modo diferente, grande parte dos países, sem que isso implique maior justiça social e maior aproximação entre seus desempenhos sociais e econômicos. Nesse processo, observa-se maior interdependência entre as escalas nas quais os fenômenos e fatos espaciais ocorrem, maior e mais intensa comunicação entre pessoas, empresas e instituições, levando à experiência simultânea (mas não homogênea) com esses fenômenos e fatos, ao adensamento de pessoas em territórios urbanos globais e globalizados, a padronizações de estilos de vida, mas também à acentuação da diversidade cultural (Cavalcanti, 2010, p. 4).

A interconexão entre escalas espaciais é uma marca distintiva desse processo. Fenômenos e fatos ocorrem em escalas que extrapolam as fronteiras nacionais, gerando uma teia complexa de relações e interações. A intensificação da comunicação entre pessoas, empresas e instituições é um traço evidente, promovendo uma experiência simultânea, embora não homogênea, com os acontecimentos globais.

O adensamento populacional em territórios urbanos globais e globalizados é uma manifestação física da globalização. Grandes centros urbanos tornam-se locais de convergência, nos quais diversas culturas se entrelaçam.

Padronizações culturais e estilos de vida podem ocorrer como resultado da difusão global de valores, produtos e práticas. Na realidade social atual “os meios de vida ganharam novos significados, assim como suas formas de representação” (Cavalcanti, 1998, p 119). Contudo, vale ressaltar que essa homogeneização não é

universalmente aplicada e pode coexistir com resistências culturais, manifestações locais e a preservação de identidades específicas.

A globalização é um fenômeno que redefine as relações espaciais e sociais,

criando uma teia complexa de interdependências e interações. Nesse processo, observa-se uma tensão entre a busca por padrões globais e a preservação da diversidade cultural, entre a convergência econômica e a persistência das desigualdades. Uma abordagem crítica e reflexiva é necessária para compreender as nuances desse fenômeno e suas implicações para as sociedades contemporâneas.

Diante das questões apresentadas, referente à sociedade contemporânea e a complexidade do espaço geográfico hoje, que se apresenta dinâmico e mutável. É válido salientar que para os alunos compreenderem a sociedade tal como ela é, é preciso atentar-se às suas determinações e contradições, como aponta Cavalcanti

A compreensão da sociedade atual e do espaço geográfico por ela construído requer, por parte de qualquer cidadão (ou indivíduo) e não apenas do cientista, a consideração de suas múltiplas determinações e contradições, incluindo-se aí os alunos – cidadão (ou indivíduo) em formação (Cavalcanti, 1998, p 120).

E para isso, é necessário que a Geografia Escolar trabalhe essa temática em todos os seus aspectos e fenômenos pertinentes, pois não só pode viabilizar uma formação mais sólida como também compõe o quadro de elementos que a apresentam a como componente curricular fundamental na Educação Básica. Um fator que favorece a permanência da Geografia na escola

A defesa pela Geografia enquanto componente curricular obrigatório nas escolas não pode ignorar o protagonismo que as dinâmicas espaciais vêm assumindo no atual estágio de globalização, que se apresenta como técnico, científico e informacional (Straforini, 2018, p. 178).

A compreensão das dinâmicas espaciais no contexto de globalização, é também um atributo necessário para o desenvolvimento do aluno enquanto cidadão. Visto que uma das metas do ensino de Geografia é “promover o desenvolvimento amplo do aluno para a sua atuação na sociedade enquanto cidadão” (Cavalcanti; Souza, 2014, p. 2). Cidadãos que entendem as dinâmicas espaciais estão mais bem equipados para tomar decisões informadas em suas vidas cotidianas e nas esferas públicas. Isso inclui escolhas relacionadas a questões urbanas, uso sustentável de recursos e participação em movimentos sociais.

Um outro elemento que também está diretamente relacionado às dinâmicas

espaciais, e, que apresentam-se como fenômenos que influenciam na produção, reprodução do espaço e que possuem uma espacialidade, e portanto, atributos geográficos, são os conflitos, armados ou não, que ocorrem no mundo. Que podem ser estudados partindo de uma perspectiva geopolítica, uma das vertentes da Geografia.

A geopolítica, como campo de estudo, explora as relações entre as nações, seus interesses estratégicos e as dinâmicas territoriais. Conflitos territoriais, muitas vezes originados por disputas de fronteiras, controle de recursos naturais ou questões étnicas, são fenômenos que refletem diretamente no espaço geográfico. A demarcação de fronteiras, as tensões étnicas e as reivindicações territoriais tornam-se elementos visíveis na paisagem, (Uma das categorias analíticas da Geografia) refletindo as disputas subjacentes.

As dinâmicas sociais e étnicas muitas vezes desempenham um papel significativo nos conflitos. Identidades culturais e étnicas tem influência sobre as relações de poder, intensificando as tensões territoriais. A compreensão dessas complexidades é essencial para uma análise crítica das causas subjacentes aos conflitos, permitindo uma visão mais abrangente do campo geopolítico.

Na esfera ambiental, conflitos relacionados a recursos naturais, como água e terra, têm implicações geográficas evidentes. O estudo dessas disputas permite uma compreensão mais profunda de como fatores ambientais podem desencadear conflitos, evidenciando a relação entre questões ambientais, geopolítica e configuração do espaço geográfico.

Em relação aos conflitos que ocorrem ao redor do mundo, e que podem impactar e promover transformações significativas na dimensão espacial. A Educação Geográfica, pode vir a somar para a realização de análises geográficas desses fenômenos. Para isso, é importante que os alunos aprendam a operar, de maneira coerente os conteúdos informacionais da Geografia e os conceitos com o apoio das diferentes formas de representações espaciais

Para fazer uma análise geográfica nesta perspectiva teórica, há necessidade de explorar a potência dos conteúdos informacionais em Geografia, requer a associação entre a dimensão cognitiva e um vocabulário da Geografia, e, também, entre as informações com o conhecimento geográfico e as distintas formas de representações (Castellar; Pereira; De Paula, 2022, p. 433).

Reforçando essa abordagem geográfica, com uso dos conceitos e informações geográficas para compreender as configurações socioespaciais, o documento normativo comunica que

Ao utilizar corretamente os conceitos geográficos, mobilizando o pensamento espacial e aplicando procedimentos de pesquisa e análise das informações geográficas, os alunos podem reconhecer: a desigualdade dos usos dos recursos naturais pela população mundial; o impacto da distribuição territorial em disputas geopolíticas; e a desigualdade socioeconômica da população mundial em diferentes contextos urbanos e rurais (Brasil, 2018, p.361).

Essa abordagem é essencial para preparar os alunos para interpretar o mundo que os cerca, estimulando o pensamento reflexivo e a consciência das questões sociais, econômicas e ambientais que perpassam o espaço geográfico.

A diversidade cultural é um fator que também integra o espaço geográfico e se mostra como um fenômeno cujo o entendimento é de extrema relevância por parte dos indivíduos. Em diversas regiões, a manifestação da diversidade cultural é visível nas tradições, línguas, práticas religiosas, arte e arquitetura. Cada comunidade contribui para a diversidade e riqueza cultural global. Essa multiplicidade é especialmente evidente em áreas urbanas, que muitas vezes se tornam pontos de convergência de diversas culturas devido à migração e intercâmbio global.

Contudo, a diversidade cultural não está isenta de desafios. A preservação cultural torna-se uma questão central à medida que comunidades enfrentam ameaças de homogeneização cultural e perda de tradições. A assimilação, muitas vezes impulsionada por processos de globalização, pode resultar na diluição de identidades culturais únicas, levantando questões sobre a preservação da autenticidade e da diversidade. Dessa forma a aprendizagem da Geografia

favorece o reconhecimento da diversidade étnico-racial e das diferenças dos grupos sociais, com base em princípios éticos (respeito à diversidade e combate ao preconceito e à violência de qualquer natureza). Ela também estimula a capacidade de empregar o raciocínio geográfico para pensar e resolver problemas gerados na vida cotidiana, condição fundamental para o desenvolvimento das competências gerais previstas na BNCC (Brasil, 2018, p.361).

Seja como ciência, seja como matéria de ensino, a Geografia desenvolveu uma linguagem, um corpo conceitual que acabou por constituir-se numa linguagem geográfica. Essa linguagem está permeada por conceitos que são requisitos para a análise dos fenômenos do ponto de vista geográfico (Cavalcanti, 1998, p. 88).

A utilização da linguagem geográfica e a aplicação do corpo conceitual geográfico tem o potencial para capacitar os estudantes a abordar questões, além das já citadas, como: mudanças climáticas, migrações, desenvolvimento urbano, entre outras, de maneira específica e contextualizada. Essa abordagem distinta reflete a contribuição única da Geografia para a compreensão do mundo e destaca a importância dos conceitos como elementos-chave dessa linguagem especializada.

2.2 Um caminho metodológico para a interpretação da espacialidade dos fenômenos

Em relação à construção e mobilização de raciocínios geográficos, entende-se que não há uma única forma de promover. Os pesquisadores e professores da área da Geografia, mais especificamente da área do ensino, a partir de seus estudos e experiências na docência, acabam por seguir caminhos teórico-metodológicos diferentes, embora coincidam em muitas vezes.

Essa diversidade de práticas e os resultados obtidos em pesquisas na linha do desenvolvimento do raciocínio geográfico, que tendem a possibilitar aos alunos a leitura da realidade por meio das interpretações feitas a respeito da espacialidade dos fenômenos é de suma importância. Pois, disponibiliza aos professores do ensino básica e superior material que pode dar suporte às suas práticas de ensino.

Nessa parte do trabalho, é apresentado um possível caminho metodológico baseado em Roque Ascenção; Valadão (2014), Valadão; Roque Ascenção; Botelho (2023), Silva (2021), Moreira (2008), Cavalcanti (2010) que envolve a articulação de conceitos centrais na ciência geográfica, denominados de conceitos estruturadores (espaço, tempo escala), que são operados por um tripé metodológico, que corresponde ao ato de localizar, descrever e interpretar, considerando um conjunto de processos, naturais e sociais, que impacta na forma como o fenômeno atua num dado espaço. A respeito dessa perspectiva, ela

Se constrói através da compreensão de que seus constituintes (conceituais, metodológicos e processuais) encontram-se presentes em diferentes textos da e sobre a Geografia, produzidos desde o século XIX até os dias atuais. Desse modo, ainda que se encontrem variações na compreensão das noções de Espaço, Tempo e Escala, da articulação entre esses e a

localização, descrição e interpretação, considera-se que essas são dimensões que se mantêm perenes em muitos dos textos dedicados ao pensar sobre essa ciência (Roque Ascenção; Valadão, 2014, p. 6).

Apesar das mudanças e adaptações ao longo dos anos, observa-se que as dimensões fundamentais do Espaço, Tempo e Escala permanecem como pilares essenciais em muitos textos dedicados à reflexão sobre essa ciência, destacando a sua continuidade e relevância na construção do conhecimento geográfico.

Segundo Roque Ascenção e Valadão (2014, p. 5). entende-se a interpretação da espacialidade através da articulação entre “os conceitos fundantes, o tripé metodológico da Geografia e o conjunto de processos que fazem um fenômeno atuar sobre um dado espaço, ao mesmo tempo em que sofre modificações em função dos atributos presentes nesse espaço”. Seguindo as ideias dos autores

Compreende-se a categoria Espaço como base para todo e qualquer estudo, visto que é através dela que os fenômenos se concretizam, tornando-se “visíveis” aos olhos daqueles que o investigam. A noção de Tempo é um indicativo da duração do fenômeno e também das condições tecnológicas quando de sua ocorrência. A Escala, por vezes reduzida dimensões cartesianas cartográficas, é aqui assumida como reveladora da abrangência e da relação de fluxo do fenômeno. Essas três categorias ou conceitos estruturadores do raciocínio geográfico são operados através do que aqui se denomina “Tripé Metodológico” da Geografia. Com fins de proceder a elucidação da espacialidade realiza-se o movimento de leitura do fenômeno considerando sua localização, descrevendo suas características e sua reação frente aos demais componentes do espaço onde ocorre e, na conjugação entre essas ações e os referenciais teóricos eleitos, se sistematiza a interpretação (Roque Ascenção; Valadão, 2014, p. 6).

Os autores destacam que é por meio do espaço que os fenômenos se manifestam e se tornam perceptíveis aos indivíduos. Ademais, a noção de tempo é introduzida como um indicativo não apenas da duração do fenômeno, mas também das condições tecnológicas presentes durante sua ocorrência.

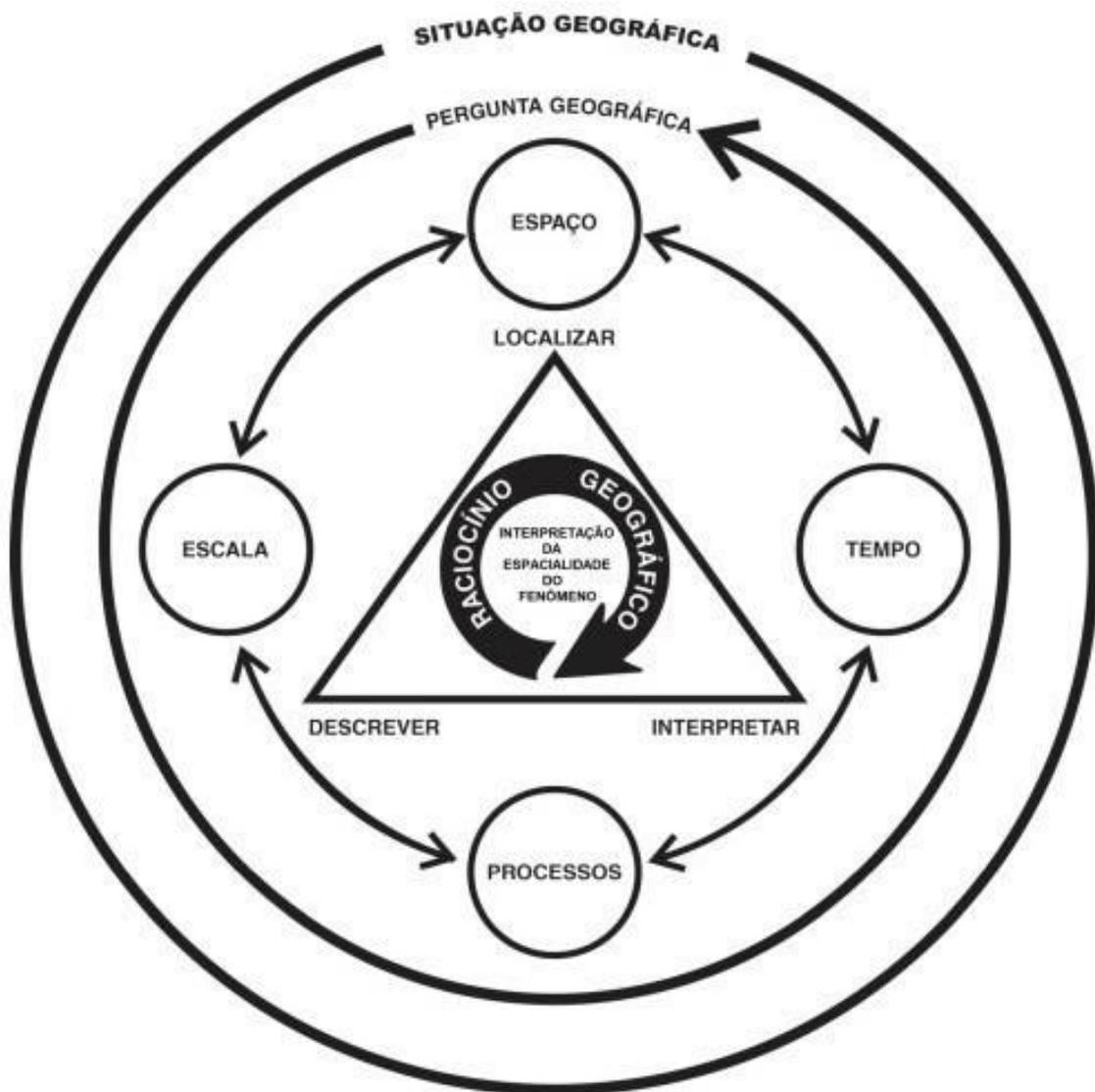
A escala, por sua vez, é abordada como uma ferramenta reveladora da abrangência e das relações de fluxo do fenômeno, O “Tripé Metodológico” da Geografia é introduzido como uma estrutura operacional que envolve as categorias de Espaço, Tempo e Escala. E esse movimento surge a partir de uma pergunta geográfica em relação a uma situação geográfica. Ou seja, problematiza-se antes.

O processo metodológico de leitura do fenômeno é descrito como um movimento que considera sua localização, descreve suas características e analisa

suas interações com os demais componentes do espaço. A interpretação é então sistematizada por meio da conjugação entre essas ações e os referenciais teóricos.

Na Figura 1 apresenta-se a expressão gráfica que destaca os conceitos estruturadores, que apresentam-se como (permanentes) Espaço, Tempo, escala e processos) estão presente, obrigatoriamente, em qualquer análise que se pretenda fazer de uma dada situação geográfica. Os conceitos estruturantes (ocasionais) podem variar e são acionados de acordo a situação geográfica em questão.

Figura 1 – Uma expressão gráfica dos componentes estruturadores do raciocínio geográfico



Fonte: Roque Ascenção e Valadão (2017) e Silva (2021).

Precedendo a abordagem da rede conceitual cujo o objetivo é viabilizar a construção do raciocínio geográfico. É pertinente discorrer brevemente sobre este movimento de pensamento que é central neste trabalho. Para isso, é preciso retroceder e perguntar do que se trata a Geografia? O que é a geografia?

Para além do que costuma-se argumentar, que a Geografia estuda a superfície terrestre e seus componentes espaciais, tal como: clima, relevo, hidrografia, economia e a demografia. A Geografia, “ela é também uma maneira, original e potente, de organizar o pensamento” (Gomes, 2017, p. 13). uma maneira de compreender, ver e pensar o mundo. Trata-se de visualizar e raciocinar a respeito do espaço e seus atributos partindo de uma perspectiva geográfica.

A Geografia “é a ciência que analisa e interpreta a ordem espacial das coisas, pessoas e fenômenos” (Gomes, 2017, p. 145). e isso constitui algo complexo, expresso dessa maneira, “a ordem espacial do mundo”, pode transparecer simplicidade, mas de fato não o é. “Explicar por que as coisas estão ali onde estão, por que são diferentes quando aparecem em outras localizações, explicar graus de proximidade e de distância, a posição, a forma e o tamanho envolve um raciocínio bastante sofisticado” (Gomes, 2017, p. 145).

É um tipo específico de raciocínio, um raciocínio geográfico. Portanto, a Geografia, “é uma forma de pensar” (Gomes, 2017, p. 13). e é essa forma particular de organizar o pensamento que se pretende que os alunos desenvolvam.

Consideramos o fato de que o raciocínio geográfico, envolvendo toda a sua complexidade, pode ser construído e mobilizado, posto em prática, uma vez que, no caso desta proposta metodológica, sejam articulados e operados por meio do tripé metodológico, os conceitos fundantes da Geografia. No qual um dos pilares para a construção são as situações e as perguntas geográficas. E a escola é o principal local para isso, para mediar esse processo. Na perspectiva de Giroto (2021, p. 10)

O raciocínio geográfico é o movimento de pensamento e formação que possibilita aos sujeitos desenvolverem consciência da condição espacial de si e dos diferentes fenômenos com os quais se relacionam. Se a condição espacial é natural, um a priori da existência, independentemente do reconhecimento dos sujeitos, a consciência espacial é sempre construção social, mediada por diferentes processos, dentre os quais, a educação formal por meio da escola.

A defesa da escola como um lugar que possibilita o desenvolvimento do raciocínio geográfico deve-se às condições que o professor de Geografia pode ter para organizar situações intencionais, por meio de instrumentos

culturais, tanto objetos (mapas, globo, internet, quadro branco, papel, livro) quanto simbólicos (identidade, emoção, representatividade, teorias estruturantes da Geografia) (Rodrigues; Costa, 2021, p. 13).

O raciocínio geográfico representa um processo fundamental que permite aos indivíduos compreenderem e internalizarem a complexidade da condição espacial que os envolve. Embora a condição espacial em si seja inerente à existência humana, a consciência espacial é, por natureza, uma construção social, influenciada por diversos processos, sendo a educação formal, especialmente através da escola, um dos principais mediadores desse desenvolvimento.

A defesa da escola como um ambiente propício ao desenvolvimento do raciocínio geográfico baseia-se na ampla gama de condições que os professores de Geografia podem criar para organizar situações intencionais de aprendizado. O professor, ao utilizar instrumentos culturais, tanto tangíveis como intangíveis, Exerce um papel fundamental nesse processo.

Os objetos, como mapas, globos, quadro branco, papel e livros, representam ferramentas que auxiliam na concretização e visualização de conceitos geográficos. Paralelamente, os instrumentos simbólicos, como identidade, emoção e as teorias estruturantes da Geografia, também têm uma importância nesse processo em relação a atribuição de significado pessoal às informações geográficas.

A função mais importante da Geografia que é formar uma consciência espacial, um raciocínio geográfico. E formar uma consciência espacial é mais do que conhecer e localizar, é analisar, é sentir, é compreender a espacialidade das práticas espaciais para poder intervir nela a partir de convicções, elevando a prática cotidiana, acima das ações particulares, ao nível do humano genérico (Cavalcanti, 1998, p 128).

É preciso, portanto, formar uma consciência espacial para a prática da cidadania, o que significa tanto compreender a Geografia das coisas para poder manipulá-las melhor no cotidiano, quanto conhecer a dinâmica espacial das práticas cotidianas “inocentes”, para dar um sentido mais genérico (mais crítico, mais profundo) a elas (Cavalcanti, 1998, p 128).

Trata-se de um processo que envolve análise, sensibilidade e compreensão da espacialidade das práticas humanas. Essa consciência pode munir os indivíduos a interagirem de maneira mais eficaz com seu ambiente cotidiano, mas também os habilita a superar ações particulares, elevando-as ao nível do humano genérico.

Ao entender a Geografia das coisas e a dinâmica espacial das práticas

cotidianas, os cidadãos adquirem as ferramentas necessárias para uma intervenção mais informada e crítica em sua realidade. Essa consciência espacial também é essencial para o exercício pleno da cidadania, permitindo que as pessoas não apenas manipulem seu entorno com habilidade, mas também atribuam um significado mais profundo e reflexivo às suas ações cotidianas.

E uma das questões que apresentam-se primordiais para construir raciocínios geográficos são as situações geográficas. uma vez que compreendemos como condição para mobilizar o raciocínio geográfico. Em conformidade com Castellar e De Paula (2020, p. 310)

A situação geográfica condiz a um feixe de eventos em um lugar, território, paisagem ou região, à particularidade de conjuntos e efeitos em decorrência do espaço socialmente produzido. É a manifestação efêmera, que se pode lançar duradoura, de um movimento de totalização, a constituição de condições socioespaciais em um recorte.

A situação geográfica representa um entrelaçamento complexo de eventos e fenômenos em um espaço específico, seja ele um lugar, território, paisagem ou região. Este conceito captura a particularidade dos conjuntos e efeitos decorrentes da produção social do espaço. É uma manifestação efêmera, uma expressão momentânea que pode, por vezes, perdurar como reflexo de um movimento de totalização.

Trata-se da constituição de condições socioespaciais em um recorte determinado, revelando as interações dinâmicas entre sociedade e espaço. A situação geográfica, assim compreendida, proporciona uma lente analítica valiosa para os estudantes, permitindo a exploração das nuances e complexidades inerentes à construção do ambiente e das relações humanas que modificam e são modificadas por ele.

A situação geográfica não é apenas “um pedaço do território, uma área contínua, mas um conjunto de relações. Portanto, a análise de situação resulta da busca de características fundamentais de um lugar na sua relação com outros lugares” (Brasil, 2018, p. 365). Assim sendo, a situação geográfica não resume-se à delimitação física de um território, pois é mais do que um simples pedaço de área contínua; trata-se de um complexo conjunto de relações espaciais.

Segundo Pereira e Castellar (2024, p. 10)

O raciocínio geográfico é mobilizado a partir de uma situação geográfica que problematiza a realidade e procura responder o porquê as coisas estão onde estão e são como são. A reflexão sobre o raciocínio geográfico é relevante para a educação geográfica uma vez que busca superar a mera descrição do tripé N-H-E (Natureza, Homem e Economia).

A análise da situação geográfica emerge da busca por compreender as características fundamentais de um lugar na sua interação dinâmica com outros lugares. Envolve a identificação e interpretação das conexões e influências que constituem a singularidade de um determinado espaço.

Nesse contexto, examinar a situação geográfica implica considerar não apenas os atributos próprios de um local, suas características. Mas também os vínculos e interdependências que o conectam a outras áreas, revelando a complexidade das relações espaciais que contribuem para a produção e reprodução do espaço geográfico.

Exposto isto, o professor de Geografia tem a oportunidade de explorar situações concretas do cotidiano, proporcionando aos alunos uma visão prática e aplicada dos conceitos geográficos. Por exemplo, uma situação geográfica que pode ser abordada em sala de aula é o estudo da mobilidade urbana em uma área específica da cidade.

Os alunos podem analisar como as escolhas de localização de estabelecimentos comerciais, a disponibilidade de transporte público, a infraestrutura viária e a distribuição de moradias influenciam os padrões de deslocamento das pessoas na região. Pode-se investigar questões como congestionamentos, acessibilidade, tempo gasto em deslocamentos e os impactos socioeconômicos desses aspectos na vida cotidiana.

Utilizando mapas, gráficos e observação direta, os estudantes têm a oportunidade de aplicar conceitos geográficos para entender e propor soluções para desafios reais relacionados à mobilidade urbana. Essa abordagem prática e localizada possibilita a mobilização do raciocínio geográfico, como também conecta os conteúdos estudados em sala de aula com as experiências diárias dos alunos.

Nas aulas de Geografia na escola, entende-se que ações como

Localizar, descrever, inferir, analisar são habilidades cognitivas imprescindíveis ao Raciocínio Geográfico. Todavia, tais ações somente se concretizam solidamente edificadas sobre alguma questão e, no caso da Geografia, questões referentes à compreensão de situações geográficas

(Silva, 2022, p. 10).

Essas ações adquirem solidez quando ancoradas em questões específicas, particularmente aquelas relacionadas à compreensão de situações geográficas. As questões geográficas servem como catalisadores para a aplicação prática dessas habilidades, direcionando o pensamento dos estudantes para a observação detalhada do espaço e das relações sociais que o permeiam.

Ao se deparar com perguntas que envolvem contextos geográficos, os alunos são instigados a localizar elementos, descrever características, inferir padrões e analisar as interações espaciais. Dessa forma, as questões geográficas não apenas estimulam o desenvolvimento das habilidades cognitivas necessárias, mas também contextualizam o raciocínio geográfico, permitindo aos estudantes aplicar seu

conhecimento de maneira significativa e compreender a relação entre o pensamento geográfico e as situações do mundo real.

É preciso pontuar uma questão de fundamental importância e que é basilar desta proposta metodológica. O que é a problematização no âmbito escolar? Como focaliza Giroto (2021, p. 2) em conformidade com Castellar, Pereira e Guimarães (2021) e com a BNCC (2018) “O que torna um conteúdo ‘geográfico’, são as perguntas que fazemos a ele, com ênfase na localização, na conexão, na correlação, na comparação, todos princípios metodológicos que buscam enfatizar a dimensão espacial da realidade” Ao abordar situações geográficas, é imperativo formular perguntas que problematizem e explorem o espaço.

Por exemplo, ao analisar o crescimento populacional em uma cidade, questões geográficas podem incluir: Onde ocorre o maior aumento populacional? Como essa mudança afeta a infraestrutura urbana?" Qual a relação entre o crescimento populacional e a distribuição de recursos? e Como as áreas mais e menos desenvolvidas se comparam nesse contexto?". Essas perguntas não apenas desvelam a complexidade das relações espaciais, mas também guiam a investigação geográfica, incentivando uma abordagem crítica e analítica das situações em estudo.

Castellar e De Paula (2020, p. 314) reforçam ao salientar que “em uma sequência de atividades pedagógicas desenvolvidas, as perguntas não são um detalhe, mas a construção de um caminho para se chegar a um resultado desejável no processo de ensino-aprendizagem. As perguntas podem ter um impacto positivo

nesse processo, visto que pode orientar a reflexão dos alunos, provocar a curiosidade, e direcionar a atenção para aspectos específicos do conteúdo.

Elas não apenas incentivam a participação ativa dos estudantes, mas também fornecem um arcabouço para a análise crítica e a construção do conhecimento. Ao guiar a atenção por meio de perguntas estrategicamente formuladas, os educadores podem criar uma narrativa pedagógica coesa, promovendo a compreensão profunda dos conceitos e estimulando o raciocínio.

Assim, as perguntas tornam-se elementos fundamentais na construção de uma jornada educacional significativa e eficaz, mudando a trajetória do aprendizado em direção aos objetivos educacionais propostos.

Considerando a abordagem teórico-metodológica adotada nesta primeira parte do trabalho, é coerente discorrer sobre as categorias espaço, tempo e escala. E ressaltar a importância de ambas para a promoção do raciocínio geográfico.

O espaço assume uma posição central em qualquer análise geográfica que pretende-se realizar, porque “é o conceito-chave da Geografia, pois é por meio dele que os fenômenos se tornam visíveis aos olhos do investigador” (Straforini, 2018, p. 185). conforme destacado, é o espaço, o conceito chave, representando a fundação essencial para qualquer estudo geográfico.

É por meio da análise e compreensão do espaço que os fenômenos tornam-se visíveis e acessíveis aos olhos do investigador. Esta perspectiva ressalta a importância do espaço como uma lente através da qual a Geografia interpreta e examina a dinâmica dos fenômenos físicos, humanos e suas interações.

Salienta-se, que “a partir do fim da década de 70 e início da de 80 o espaço foi colocado na condição direta de ser o objeto da ciência geográfica, tendo, para isso, assumido a condição de ser a própria realidade em sua materialidade” (Rodrigues, 2016, p. 66). Nesse espaço de tempo houve um significativo redirecionamento na abordagem da ciência geográfica, conforme ressaltado.

Nesse período, o espaço emergiu como o objeto central da disciplina, assumindo uma posição proeminente ao se tornar “também” a própria realidade em sua “materialidade”. Esse redimensionamento reflete uma mudança paradigmática na Geografia, indicando uma ênfase renovada na análise direta do espaço como algo concreto e palpável. Vale frisar, que, compreende-se que o espaço geográfico e seus atributos abarcam a dimensão material, mas não se resume a ela.

Partindo da perspectiva de Santos (2014) sobre o espaço geográfico, conforme expressa em sua obra "A Natureza do Espaço", destaca-se pela compreensão de que o espaço é um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações. Santos enfatiza a complexidade do espaço, indo além de uma mera concepção física e visual. Para ele, o espaço é formado tanto por elementos materiais quanto por processos sociais, econômicos e culturais.

A interação entre sistemas de objetos, representando as características físicas e tangíveis do espaço, e sistemas de ações, relacionados às atividades humanas que ocorrem nesse espaço, é capital para a compreensão da natureza geográfica.

Dessa forma, Santos (2014) contribui para uma visão global do espaço, incorporando tanto os aspectos físicos quanto os humanos, e ressaltando a inseparabilidade entre a materialidade do espaço e as práticas sociais que o configuram. Reforçando a ideia do espaço como fator primordial para a leitura da realidade, podemos incorporar a ideia do espaço construído, o espaço territorializado, o espaço como um território vivo

A Geografia propõe a leitura da realidade por intermédio daquilo que é o específico do seu trabalho, o espaço construído. Um espaço territorializado que faz parte da vida das pessoas, que é por elas construído, por meio da sua ação, mas também considerando a sua passividade, a sua não – ação. O espaço é o palco que serve de sustentáculo para as ações, mas ao mesmo tempo ele interfere, possibilitando, impedindo ou facilitando estas ações. Quer dizer, o espaço é um território vivo (Callai, 2003, p. 12).

A autora destaca uma visão na qual o espaço é concebido como um ambiente territorializado, intimamente ligado à vida cotidiana das pessoas, e é reproduzido por suas ações, mas também pela sua inação. A dualidade entre a ação e a não-ação dos indivíduos contribui para a construção dinâmica do espaço. A visão do espaço como um "território vivo" reflete a compreensão de que ele não é apenas algo passivo, mas um agente ativo que influencia, possibilita, impede ou facilita as ações.

A ciência geográfica é um campo que se concentra em compreender a espacialidade dos fenômenos, apontando como categoria principal de análise o "espaço geográfico, produto histórico e social, além de outras também consideradas elementares, como lugar, território e paisagem (Cavalcanti, 2010, p. 4).

A compreensão do espaço como produto histórico e social, permeado por

diversas categorias analíticas, reforça a visão geral e dinâmica que a Geografia adota para interpretar as espacialidades.

O espaço “é o resultado final, aparecendo na clarificação do conjunto como uma estrutura qualificada de relações, em cuja base está o caráter histórico da relação homem-meio, a sociedade geograficamente organizada” (Moreira, 2008, p. 118). abordando as categorias analíticas de paisagem, território e região, e suas possíveis articulações e comunicações, o autor considera que o espaço é concebido como o resultado final desse processo, manifestando-se como uma estrutura qualificada de relações, e ressalta o caráter histórico da relação homem-meio.

Na concepção de Moreira (2008, p. 116), para analisar espacialmente o fenômeno, é necessário, antes “descrevê-lo na paisagem e a seguir analisá-lo em termos de território, a fim de compreender-se o mundo como espaço”. Dessa forma, esclarece o caminho, passando por outras categorias até alcançar uma visão mais abrangente de mundo.

Ainda concernente ao espaço, é importante abordá-lo como uma “totalidade” (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 64). Silva (2016, p. 16) reforça essa ideia ao argumentar que “pressupõe tomar o espaço em sua totalidade, sua materialidade (como resultado dos processos naturais imbricados aos processos humanos) e sua imaterialidade (as projeções, as imagens, sentidos, as relações e dinâmicas sociais em suas múltiplas dimensões)”. Nessa perspectiva, a Geografia se propõe a ir além das fronteiras tradicionais, reconhecendo que a compreensão completa do espaço requer a consideração de elementos tangíveis e intangíveis.

Essa forma de olhar o espaço deve favorecer uma visão panorâmica, revelando sua natureza dinâmica e a constante interação entre a materialidade concreta e as representações simbólicas que o caracterizam.

Dentre as categorias centrais, que se coloca como essencial para análises geográficas com a intencionalidade de interpretar a espacialidade do fenômeno, aborda-se aqui, o tempo. É importante frisar que, de acordo com Valadão; Roque Ascenção e Botelho (2023), o tempo é um termo polissêmico e multidisciplinar, e portanto, muito complexo.

Ainda seguindo as reflexões dos autores, há o tempo atmosférico e climático (tAC), o tempo geológico (tG), o tempo histórico (tH) e, o que é coerente com a proposta de construção do raciocínio geográfico aqui abordada, o tempo da espacialidade do fenômeno (tEF). Este último deve ganhar relevância se o objetivo

for compreender a espacialidade do fenômeno. Como afirmam (Valadão; Roque Ascensão; Botelho, 2023, p. 16). “Dentre as categorias aqui empregadas quanto ao conceito tempo – tAC, tG, tH, tEF –, aquela que efetivamente favorece a consolidação do raciocínio geográfico é a do tempo da espacialidade do fenômeno”.

Observamos a coexistência de várias perspectivas temporais, como o tempo atmosférico climático, o tempo geológico e o tempo histórico. Cada um desses aspectos aborda diferentes escalas temporais, desde os curtos períodos meteorológicos até os longos processos geológicos e históricos. No entanto, é o “tempo da espacialidade do fenômeno” que assume uma posição central na construção e mobilização de raciocínios geográficos.

A compreensão dessa dimensão temporal é essencial para interpretar não apenas a estática espacial de um fenômeno, mas também as transformações que ocorrem ao longo do tempo, permitindo uma análise melhor contextualizada.

É o tempo da espacialidade do fenômeno (tEF) que possibilita, por exemplo

o efetivo desenvolvimento do raciocínio geográfico: (i) na análise das interações das sociedades com a natureza de modo a contemplar transformações da biodiversidade local e global; (ii) na discussão dos desafios relacionados à gestão e comercialização da água; (iii) na caracterização das paisagens transformadas pelo trabalho humano associado à agropecuária e industrialização; (iv) na compreensão de conflitos e tensões contemporâneos influenciados por fluxos econômicos e populacionais; (v) na análise da distribuição territorial da população segundo a diversidade étnico- cultural, renda, sexo e idade (Valadão; Roque Ascensão; Botelho, 2023, p. 16).

O trecho destaca com acuidade a importância do tempo da espacialidade do fenômeno (tEF) para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, apresentando exemplos pertinentes que abrangem diversas áreas da disciplina. E, que constituem em situações geográficas, exemplos práticos, concretos.

Há outras questões possíveis para exemplificar a relevância do (tAF) na análise de situações. Por exemplo, ao estudar o crescimento urbano de uma cidade ao longo do tempo, os alunos poderiam explorar como a expansão populacional e as mudanças na infraestrutura afetam a dinâmica espacial urbana. Da mesma forma, ao analisar padrões climáticos ao longo de décadas, os alunos poderiam compreender as implicações espaciais dessas mudanças para contextos locais.

Dentre outras, como migração e transformação cultural: Ao investigar os

padrões de migração ao longo do tempo, os alunos podem examinar como as mudanças nas correntes migratórias influenciam a diversidade étnica e cultural em determinadas áreas. Isso proporciona reflexões sobre a interação entre tempo, espaço e identidade cultural.

Evolução do uso do solo urbano: Os alunos podem explorar mapas históricos e dados temporais para entender como o uso do solo urbano evolui ao longo das décadas. Isso incluiria análises das mudanças na infraestrutura, expansão de bairros residenciais, e o impacto nas dinâmicas sociais e econômicas.

Vale salientar, que essa prática sempre deve partir de uma situação geográfica, situação essa, que será problematizada pelo professor para dar sentido à investigação. Essas configurações socioespaciais permitem aos alunos aplicar o conceito de tEF para interpretar fenômenos geográficos em várias escalas temporais, desenvolvendo uma compreensão mais profunda das relações espaço-temporais. Valadão; Roque Ascensão e Botelho (2023, p. 17). esclarecem que

Na rede conceitual alimentadora do raciocínio geográfico é o tempo da espacialidade do fenômeno (tEF) que faz com que as ações localizar, descrever e interpretar gravitem e se nucleiem ancoradas e alicerçadas no objeto de investigação da ciência geográfica, o espaço.

Nossa intenção aqui é clara: 'Por um tempo para Geografia!' equivale a 'Por um tempo para a espacialidade!'. Por mais óbvia e aparentemente desnecessária essa nossa intenção, tem ela uma justificativa relevante, já que as aulas de Geografia na educação básica e os livros didáticos são atravessados por temporalidades que, não raro, se fazem integralmente desconectadas das espacialidades contemporâneas.

A justificativa para essa intenção torna-se importante ao reconhecer que, frequentemente, as abordagens temporais nessas aulas e materiais didáticos podem estar desconectadas das realidades espaciais do mundo atual. A separação entre tempo e espaço pode resultar em uma compreensão fragmentada e limitada do contexto geográfico.

Portanto, o apelo por um tempo dedicado à Geografia implica a necessidade de uma abordagem mais integrada, onde as dimensões temporais e espaciais integram-se de maneira a enriquecer a compreensão dos alunos sobre o mundo em que vivem.

Para a elucidação da espacialidade dos fenômenos com propriedade, importa estar atento à escala nas análises geográficas. A escala permite a compreensão de

como os fenômenos se manifestam e se relacionam em diferentes níveis, desde o local até o global. A escala influencia a percepção das relações entre os processos naturais e sociais, revelando nuances e padrões que podem ser imperceptíveis em escalas diferentes.

Ao adotar uma abordagem que dê ênfase à dimensão da escala, os alunos têm a oportunidade de desenvolver a habilidade de estudar eventos e fenômenos em diferentes contextos espaciais, enriquecendo dessa forma sua compreensão da complexidade das relações que se estabelecem no espaço geográfico. Portanto, a consideração da categoria escala no tripé metodológico é muito importante para uma análise geográfica mais aprofundada. Considerando múltiplos fatores.

A abordagem geográfica da realidade, “devidamente delimitada, demanda o princípio de escala geográfica quando se pretende transpor a análise dos fenômenos do global ao local e vice-versa” (Rodrigues; Costa, 2021, p. 9). A compreensão da escala, muitas vezes limitada às dimensões cartesianas cartográficas, é aqui concebida como uma revelação da abrangência e da dinâmica das relações de fluxo dos fenômenos.

Ao se deparar com a escala, não apenas como uma representação proporcional no mapa, mas como uma lente reveladora, os alunos adquirem entendimentos sobre a extensão espacial e a conexão de processos e eventos. A escala, ao reduzir ou ampliar as dimensões, permite ajustar a visibilidade, como também enfatiza a importância das relações e do movimento dos fenômenos geográficos.

No ensino de Geografia, em qualquer que seja o fenômeno abordado, se do meio físico natural ou social, “a escala é um instrumento conceitual de grande relevância. A escala dá aos alunos, portanto, elementos cognitivos para localizar, correlacionar e sintetizar os fenômenos espaciais em âmbito multiescalar” (Rodrigues; Costa, 2021, p. 9). A escala possibilita a contextualização de fenômenos, permitindo aos estudantes compreenderem como eles se manifestam em diferentes níveis espaciais.

Ao variar a escala, é possível observar detalhes específicos em escalas locais e, ao mesmo tempo, compreender padrões e generalizações em escalas regionais ou globais. Isso enriquece a análise, fornecendo uma visão mais completa e contextualizada das condições espaciais.

A escala pode auxiliar na avaliação da importância relativa de diferentes

elementos geográficos. Ela destaca o peso e a relevância de determinados fenômenos em diferentes contextos espaciais. Ao reconhecer a escala, os alunos podem discernir se um fenômeno é localmente significativo ou se possui implicações mais amplas, influenciando decisões e estratégias de intervenção em situações geográficas específicas.

Sobre o tripé metodológico, localizar, descrever e interpretar. Para iniciar a análise e interpretação geográfica, é primordial localizar e indicar os atributos do fenômeno e dos elementos do espaço onde tal fenômeno ocorre/ocorreu. É cabível nesse contexto responder a pergunta onde? Pois indica o início.

E início de tudo em geografia significa responder de forma simples, porém, exata, a pergunta onde?. Esta é a ponta do fio da meada que nos levará as complexas tramas da existência que a geografia contém e a ciência geográfica deve buscar desvendar. Ou seja, sem uma corologia inicial, não poderemos falar de geografia (Rodrigues, 2016, p. 66).

O reconhecimento do “onde” como o ponto de partida em Geografia destaca a importância fundamental da localização. Responder à pergunta “onde” serve como a primeira etapa na compreensão do espaço geográfico. A localização, nesse contexto, não é apenas uma coordenada espacial, mas a entrada para uma complexa rede de interações entre elementos físicos, sociais e culturais.

A localização como fator de extrema importância “permite relacionar elementos obtendo um quadro de distribuição e distância, possibilitando a compreensão da posição de certo objeto espacial para além daquela cartesiana de intersecção de dois pontos em um plano (Castellar, 2017, p. 226). Através da localização, é possível compreender a posição de um objeto espacial em seu contexto mais amplo, considerando não apenas sua coordenada específica, mas também as interações e relações que mantém com os elementos circundantes.

Trata-se de reconhecer que a localização dos fenômenos importa como um dos elementos a ser levado em consideração nas interpretações que iremos construir sobre a realidade. Isso não significa reduzi-la apenas a dimensão de localização, o que poderia, facilmente, resultar em determinismos geográficos. Mas discutir e interpretar o porquê das localizações dos fenômenos, compreendendo-as como expressão de processos sociais e naturais, é um dos elementos centrais no desenvolvimento do raciocínio geográfico, de fundamental importância também nos processos de educação geográfica (Giroto, 2021, p. 5).

Discutir e interpretar o porquê das localizações dos fenômenos torna-se essencial, enxergando-as como manifestações de processos sociais e naturais complexos. Compreender as razões subjacentes às localizações permite uma análise mais profunda das relações, articulações, processos e interações que perpassam o espaço geográfico, promovendo uma visão crítica da realidade geográfica.

Dessa forma, a localização emerge como um elemento central na construção do conhecimento geográfico, fornecendo valiosas perspectivas sobre as dinâmicas e os processos que integram fenômenos de diferentes naturezas.

A descrição, como parte integrante do tripé metodológico em Geografia, exerce uma influência significativa na elucidação da espacialidade dos fenômenos. Ao descrever um fenômeno, não estamos apenas detalhando suas características inerentes, mas também revelando a distribuição desses atributos no espaço.

A descrição, nesse contexto, oferece uma narrativa detalhada da dispersão ou concentração dos elementos do fenômeno e do local específico de sua ocorrência. Seja ao documentar a distribuição de atividades econômicas em uma região ou a concentração de população em áreas urbanas, a descrição contribui para a compreensão da organização espacial desses fenômenos.

A análise da espacialidade tendo como uma das bases a descrição, permite identificar padrões, tendências e relações que estruturam a geografia de um local. Com isso, a descrição é um fator essencial na interpretação do espaço geográfico, fornecendo informações que contribuem para a construção do conhecimento geográfico, e de modo mais genérico, do raciocínio geográfico.

Gomes (2017), é um dos estudiosos que defendem e valorizam a descrição como um dos componentes do quadro que torna possível a leitura da realidade. Observação e descrição minuciosa e bem sistematizada ajuda a organizar o pensamento, na concepção do autor.

Dessa forma, localização e descrição abrem caminho para o terceiro elemento, a “interpretação” da espacialidade. Roque Ascenção e Valadão (2014, p. 6). explicam de modo geral essa abordagem teórico-metodológica. Para eles

A localização é assumida para mais do que seu referencial cartesiano, que a baliza através de coordenadas geográficas. Localizar nessa perspectiva significa indicar os atributos do fenômeno e dos demais constituintes do espaço onde esse se materializa/materializou. A distribuição

(dispersão/concentração) de tais atributos do fenômeno e de seu local de ocorrência constituirá a descrição. Essa, em associação com a localização, permitirá a produção de interpretações dos processos que atuam sobre/a partir do fenômeno e que em interação aos demais componentes presentes numa dada localidade, produzem certa espacialidade. Todo esse movimento se estabelece através da interação entre os conceitos estruturantes, o tripé metodológico e os processos – físicos e antropogênicos -, numa relação de interdependência. É a interação que se estabelece entre esses constituintes que faz produzir um caminho metodológico para a elucidação da espacialidade de um fenômeno.

Esse movimento dinâmico e articulado é estabelecido pela interação entre os conceitos estruturadores e estruturantes, o tripé metodológico e os processos, sejam eles físicos ou antropogênicos, numa relação de interdependência. É a interação entre esses elementos que delinea um caminho metodológico para a elucidação da espacialidade de um fenômeno. É primordial ter consciência dessa abordagem e das articulações possíveis.

Ademais, ressalta-se aqui, três outras questões que em maior ou menor grau contribuem para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. (1) o estudo da espacialidade do fenômeno e não apenas do fenômeno; (2) o ensino alinhado com a realidade do sujeito; (3) a valorização do conhecimento do aluno.

A proposta metodológica apresentada vai ao encontro de uma prática recorrente no ensino de Geografia nas escolas, que é a abordagem e estudo do fenômeno e não da espacialidade do mesmo. Para Roque Ascenção e Valadão (2014, p. 6)

Quando se afirma que é através da interação entre os componentes espaciais e o fenômeno (lida a partir dos conceitos estruturantes e do tripé metodológico) que se produz a interpretação das espacialidades, se afirma, simultaneamente, que o estudo isolado de componentes espaciais não constitui um exercício geográfico.

Estudar o clima é um movimento próprio da Climatologia, mas tomar aspectos climáticos para apreender sobre o enfraquecimento financeiro de uma comunidade em decorrência da baixa produção agrícola é um exercício de interpretação geográfica, ou, interpretação da espacialidade de um fenômeno.

A prática de estudar isoladamente os componentes espaciais, como o clima no exemplo citado, sem considerar suas interações e impactos sobre o espaço, é destacada como uma abordagem limitada. Enquanto o estudo do clima pode ser

uma perspectiva própria da Climatologia, a interpretação dos aspectos climáticos no contexto do enfraquecimento financeiro de uma comunidade, relacionando-os à baixa produção agrícola, representa um exercício genuíno de interpretação geográfica. Portanto, uma questão que deve se considerada.

A prática do ensino deve abranger também a realidade do sujeito

Trabalhar esses fenômenos como conteúdo geográfico é compreendê-los a partir do lugar do sujeito, de sua realidade, o que permitiria maior identificação dos alunos com os conteúdos. O lugar deve ser referência constante, levando ao diálogo com os temas, mediando a interlocução e a problematização necessária à colocação do aluno como sujeito do processo. Ao estudar o lugar, pode-se atribuir maior sentido ao que é estudado, permitindo que se façam relações entre a realidade e os conteúdos escolares (Cavalcanti, 2010, p. 6).

Trabalhar fenômenos como conteúdo geográfico, compreendendo-os a partir do lugar do sujeito, representa uma abordagem que visa promover uma maior identificação dos alunos com os conteúdos. O lugar, nesse contexto, não é apenas um ponto geográfico, mas o ponto de vista do estudante, sua realidade imediata.

A não abordagem do local pelos docentes, “ou a sua leitura através de uma escala mais genérica, pode gerar distanciamentos entre o que se ensina em

Geografia e a vivência imediata dos alunos” (Roque Ascensão; Valadão, 2014, p. 12). Tornar o lugar uma referência constante no processo educacional possibilita o estabelecimento de um diálogo contínuo com os temas, mediando a interlocução e a problematização necessárias para colocar o aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem.

Essa abordagem deve somar para enriquece a compreensão do espaço por parte dos alunos, além de estimula o envolvimento ativo dos mesmos, conectando os conhecimentos geográficos à sua própria experiência e contexto, o que, por sua vez, promove uma aprendizagem mais significativa.

No contexto do desenvolvimento do raciocínio geográfico é considerável a prática cotidiana e o conhecimento do aluno. Pois, entende-se que

A prática cotidiana dos alunos é, desse modo, plena de espacialidade e de conhecimento dessa espacialidade. Cabe à escola trabalhar com esse conhecimento, discutindo, ampliando e alterando a qualidade das práticas dos alunos, no sentido de uma prática reflexiva e crítica, necessária ao exercício conquistado de cidadania (Cavalcante, 2012, p. 45).

Como ressaltado pela autora, a prática cotidiana dos alunos é carregada de espacialidade e do conhecimento referente a essa dimensão. Cabe à escola reconhecer e incorporar esse conhecimento, transformando-o em uma base para discussões, ampliações e aprimoramentos das práticas dos alunos.

Essa prática educacional não somente visa enriquecer a relação dos alunos com o espaço, mas também contribuir para a formação de cidadãos críticos, conscientes e ativos, essenciais para o exercício pleno da cidadania em sociedades complexas e dinâmicas, como as atuais.

Desse modo, esse é um caminho possível para a interpretação da espacialidade dos fenômenos que integram a realidade, uma interpretação de cunho geográfico. Que envolve as categorias espaço, tempo e escala, operados pelo tripé metodológica da Geografia a partir de uma pergunta geográfica com base em uma situação geográfica. Em síntese, referente a abordagem metodológica aqui tratada, ela possui uma potencialidade para promover “um modo de pensar geográfico, um olhar geográfico” (Cavalcanti, 2010, p. 7) um raciocínio geográfico.

3 O PENSAMENTO ESPACIAL COMO CONTEÚDO PROCEDIMENTAL PARA A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

Neste segundo capítulo, desdobra-se a respeito do desenvolvimento do raciocínio geográfico tendo o pensamento espacial (spatial thinking) como um conteúdo procedimental, um conteúdo integrado ao raciocínio geográfico e operacionalizado com uma finalidade. Para tanto, é dado destaque aos conceitos espaciais, representações espaciais e processos de raciocínio, que constituem os três campos de conhecimento do pensamento espacial. Somados ao vocabulário geográfico, composto pelas categorias e princípios e pela situação geográfica. Formando os cinco campos de conhecimento que constroem o RG.

3.1 O pensamento espacial como conteúdo procedimental

O pensamento espacial (spatial thinking) surgiu como um campo de estudo de grande relevância nas últimas duas décadas, como ressaltam Duarte e Castellar (2022, p. 12) “Ele vem sendo desenvolvido de forma mais consistente, e com novos aportes, sobretudo nas últimas duas décadas”. Refletindo uma crescente conscientização sobre a importância de compreender e aplicar conceitos relacionados ao espaço em diversas áreas do conhecimento.

Ao contrário de ser um componente curricular específico ou um objeto de conhecimento exclusivo da Geografia, o pensamento espacial apresenta-se como um elemento integrador, como aponta os autores Duarte; Castellar (2022, p. 12) “queremos sublinhar que o pensamento espacial não é um tópico do currículo de Geografia, a ser ensinado em um determinado bimestre do ano letivo, muito menos uma matéria a ser agregada ao currículo escolar”. Dessa forma, uma vez compreendido sua natureza e o potencial que possui, pode desempenhar uma função de impacto no desenvolvimento do raciocínio geográfico.

É importante notar que, devido à sua natureza recente nas pesquisas acadêmicas, o pensamento espacial muitas vezes é associado a conceitos similares que podem ser interpretados como sinônimos.

Como evidencia Duarte e Castellar (2022, p. 13), existe um “conjunto de conceitos correlatos (por vezes superpostos) tais como habilidade espacial,

raciocínio espacial, conceitos espaciais, alfabetização espacial, alfabetização gráfica, entre outros, que ainda demandam definição e discriminação mais precisas”. Embora esses conceitos tenham nuances distintas, é importante reconhecer que, na prática, eles muitas vezes se sobrepõem. A distinção entre eles pode ser desafiadora.

Uma dimensão muito importante a cerca dos trabalhos e pesquisas relacionados ao pensamento espacial diz respeito à fundamentação, a base dos inúmeros estudos que vêm sendo realizados nos últimos anos no Brasil e no exterior. Base essa referente a uma definição, conceitos relacionados, processos cognitivos, e formas de acionar esse campo de conhecimento no ensino básico.

Essa base, é o relatório intitulado: Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum. Que no português, corresponde a: “Aprendendo a Pensar Espacialmente: SIG como um Sistema de Apoio no Currículo do Ensino Fundamental e Médio.” que foi estruturado e desenvolvido em um período de três anos e publicado no ano de 2006 pelo Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos (National Research Council – NRC).

Pertinente a esse elemento basilar, Duarte (2017, p. 201) e Duarte; Castellar (2022, p. 13) reafirmam e destacam a seriedade na produção do documento, assim como sua envergadura e caráter multidisciplinar.

O núcleo da definição do conceito de pensamento espacial que vem sendo reconhecido pela comunidade acadêmica devotada a esse campo de estudos é encontrado no documento que constitui o grande pilar de referência mundial sobre essa temática, o relatório do Conselho Nacional de Pesquisa estadunidense (National Research Council – NRC).

O documento é o produto de uma comunidade científica e não de um autor em particular. Ele foi elaborado pelo “Comitê de Apoio para Pensar Espacialmente”, de perfil multidisciplinar, composto por quatorze dos mais destacados pesquisadores norte-americanos com produção na área.

Este documento, considerado um pilar de referência mundial sobre a temática, é o resultado do trabalho do Comitê de Apoio para Pensar Espacialmente. Esse comitê, caracterizado por sua abordagem multidisciplinar, reuniu catorze dos pesquisadores mais proeminentes nos Estados Unidos, todos com contribuições significativas no campo do pensamento espacial.

Como está descrito no prefácio do próprio relatório “o comitê era composto

por uma ampla variedade de formações disciplinares: astronomia, educação, geografia, geociências e psicologia” (NRC, 2006, p. ix, tradução própria). O relatório delinea as bases conceituais fundamentais, destacando a importância do pensamento espacial como uma habilidade crítica que transcende disciplinas.

Como descrito no relatório, o pensamento espacial, uma forma de pensar, é baseado em um amálgama construtivo de três elementos, os

Conceitos de espaço, ferramentas de representação e processos de raciocínio. É o conceito de espaço que torna o pensamento espacial uma forma distintiva de pensar. Ao compreender o significado do espaço, podemos usar suas propriedades (por exemplo, dimensionalidade, continuidade, proximidade e separação) como veículo para estruturar problemas, encontrar respostas e expressar soluções (NRC, 2006, p. ix, tradução própria).

O pensamento espacial, como uma modalidade única de pensamento, é fundamentado na síntese construtiva de três componentes essenciais: os conceitos de espaço, as ferramentas de representação e os processos de raciocínio. O (NRC, 2006) busca informar que o pensamento espacial, assim, excede a visualização e interpretação de mapas e formas físicas, é uma abordagem cognitiva que permite a manipulação mental do espaço, proporcionando uma perspectiva enriquecedora e inovadora na resolução de desafios diversos.

Ha um objetivo em relação à produção do documento, “o objetivo central do texto do NRC é especificamente o de subsidiar e fomentar o desenvolvimento de competências vinculadas ao pensamento espacial através da Educação (Duarte; Castellar, 2022, p. 13). e isso pode ser encontrado ainda no prefácio do relatório, está descrito que

É necessário investir em um programa educacional sistemático para aprimorar os níveis de pensamento espacial em estudantes do ensino fundamental ao médio. Nosso objetivo deve ser promover uma geração de estudantes (1) que tenha o hábito de pensar espacialmente, (2) que possa praticar o pensamento espacial de maneira informada e (3) que adote uma postura crítica em relação ao pensamento espacial (NRC, 2006, p. x, tradução própria).

O objetivo principal desse movimento, é promover o desenvolvimento de uma geração de estudantes que não apenas incorpore o hábito de pensar espacialmente, mas também possa praticar esse tipo de pensamento de maneira informada. Além

disso, o documento salienta a importância de fomentar uma postura crítica em relação ao pensamento espacial, capacitando os estudantes a questionar, analisar e aplicar suas habilidades em contextos diversos.

Assim sendo, o pensamento espacial destaca-se como um catalisador para aprimorar a educação básica, fornecendo uma abordagem abrangente para compreender aspectos da realidade. Ele contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, promovendo a capacidade de análise crítica, resolução de problemas e tomada de decisões informadas.

Portanto, é nesta definição de pensamento espacial desenvolvida pelo (NRC, 2006) que este trabalho edifica-se para discorrer sobre essa temática. E, com a intencionalidade de estabelecer um diálogo a respeito do pensamento espacial como um elemento imprescindível para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, baseia-se nas ideias de Duarte (2017), Castellar (2017), Castellar; De Paula (2020), (Duarte; Castellar, 2022), Silva (2022) Castellar; Pereira; De Paula (2022), Pereira e Castellar (2024).

Antes de apresentar os caminhos explicativos para compreender o pensamento espacial, os três elementos construtivos e o pensamento espacial como conteúdo procedimental para a mobilização do raciocínio geográfico. É de grande importância fazer uma diferenciação, trata-se do conceito de espaço abordado no trecho retirado do prefácio do relatório.

Não se pode confundir o conceito de espaço presente na concepção de pensamento espacial na visão do NRC com o espaço geográfico que é o objeto de estudo da ciência geográfica. Visto que o conceito de espaço abordado no relatório é a do “espaço geométrico ou euclidiano. Sabemos que espaço geográfico e espaço euclidiano não se confundem, não são sinônimos” (Duarte, 2017, p. 201). pensar envolvendo a dimensão geométrica do espaço, corresponde a pensar considerando os atributos do espaço absoluto.

O pensamento espacial está relacionado ao espaço absoluto, que apresenta-se como uma das dimensões do espaço geográfico (que envolve aspectos relativos e relacionais) portanto mais complexo. Todavia, pensar geometricamente, operando com as propriedades euclidianas, é fundamental para a explicação de muitos fenômenos de interesse geográfico, como ressalta Duarte

Significa operar com uma dimensão do espaço, aquela circunscrita ao

espaço absoluto, ao espaço vinculado a uma métrica em que as distâncias são definidas a partir de parâmetros definidos e conhecidos. Essa dimensão do espaço, sublinhe-se, é muito importante e pensar espacialmente operando com as propriedades euclidianas é parte da explicação de muitos fenômenos que interessam à Geografia. (Duarte; Castellar, 2022, p. 17).

O espaço geográfico não se limita ao espaço físico

mas também não prescinde dele. Ao contrário, muitos fenômenos que conformam o espaço geográfico são absolutamente incompreensíveis, sem levarmos em conta as propriedades geométricas do espaço. Para isso, o pensamento espacial representa uma competência extremamente relevante (Duarte, 2017, p. 202).

Embora não se confunda com o espaço euclidiano, o espaço geográfico não prescinde dele; muitos fenômenos tornam-se incompreensíveis sem considerar as propriedades geométricas. Nesse contexto, o pensamento espacial emerge como uma competência vital, capacitando os estudantes a abordar fenômenos geográficos de maneira integral, incorporando tanto as dimensões físicas quanto as sociais e culturais do espaço.

Ao explorar a interseção entre o espaço euclidiano e o espaço geográfico, percebemos que o pensamento espacial desempenha um papel fundamental na compreensão abrangente dos fenômenos geográficos. Embora o espaço euclidiano ofereça uma estrutura matemática importante para analisar e explicar determinados aspectos, o espaço geográfico possui maior complexidade, incorporando os componentes sociais, culturais e históricas.

Dessa forma, reconhecemos que o pensamento espacial é uma competência imprescindível para uma abordagem holística e integrada na compreensão dos fenômenos que permeiam o espaço geográfico.

Para compreender o pensamento espacial o Learning to Think Spatially (NRC, 2006) apresenta dois caminhos explicativos. O primeiro caminho explicativo diz respeito a análise e compreensão dos três contextos nos quais pensamos espacialmente. O primeiro dos três contextos, nos leva a refletir sobre as situações em que pensamos no espaço. Os autores (Duarte; Castellar, 2022, p. 14) e (Silva, 2022, p. 6) respectivamente, demonstram com exemplos concretos.

Quase o tempo todo estamos operando fisicamente no espaço euclidiano, seja para estacionar um carro, arrumar os objetos em uma mesa de jantar, encontrar uma loja em um shopping center, arrumar as compras no armário

da despensa ou dar indicações de itinerário a uma pessoa. Cada uma dessas ações envolve avaliações da localização, da posição de onde algo ou alguém está, a que distância, que direção seguir etc. Para realizá-las, portanto, operamos com o pensamento espacial.

Perceber e locomover-se no espaço, reorganizar móveis em um cômodo, percorrer um trajeto baseando-se em informações fornecidas por outra pessoa, se configuram ações espaciais, as quais demandam um pensamento que considere localização, distância, direção, proporção.

A quase totalidade das nossas atividades cotidianas ocorre no contexto do espaço euclidiano, onde interagimos de forma prática com as dimensões do nosso ambiente. Além das ações citadas, podemos apontar outras com facilidade. Ao utilizar um mapa para planejar rotas, identificar locais específicos ou seguir direções, estamos envolvidos em um pensamento espacial, interpretando símbolos, coordenadas e relações espaciais.

Praticar esportes, jogar xadrez, dançar ou realizar qualquer atividade física muitas vezes requer um entendimento do espaço ao nosso redor, seja para posicionar o corpo corretamente, avaliar distâncias ou planejar movimentos estratégicos.

Cada uma dessas ações exige que operemos com o pensamento espacial, envolvendo considerações sobre localização, posição, distância e direção. Ao compreender e manipular as propriedades do espaço euclidiano, como proporção e orientação, desenvolvemos habilidades que são essenciais para uma navegação eficiente e bem-sucedida em nosso entorno físico. Esses exemplos ilustram a presença do pensamento espacial em muitos aspectos da nossa vida cotidiana.

O primeiro contexto nos levam a fazer uma relação com o que Gomes (2017) em seu livro: “Quadros Geográficos”, Aponta como sendo o 1º domínio geográfico. O autor não faz distinção entre pensamento espacial e raciocínio geográfico. O autor refere-se ao 1º domínio com sendo um dos mundos, uma das geografias possíveis, que somado a outros dois domínios, ou mundos, formariam o preâmbulo para a 4ª possibilidade, que seria a Geografia como uma forma de estruturar e organizar o pensamento, uma forma de pensar (Gomes, 2017). A respeito do 1º domínio

Pode-se dizer que o primeiro desses domínios é uma forma de sensibilidade, uma espécie de impressão causada pela dimensão espacial. Trata-se de uma capacidade de situar coisas no espaço e de nos situarmos nele, ou seja, de dirigirmos os movimentos do nosso corpo no espaço. Corresponde, sobretudo, também à capacidade de saber se orientar, de constituir traçados entre coisas diversas que estão dispersas no espaço

(Gomes, 2017, p. 17).

O primeiro domínio mencionado, caracterizado como uma forma de sensibilidade à dimensão espacial, representa a capacidade de perceber e se orientar no espaço físico. Ao nos referirmos aos exemplos anteriores, como estacionar um carro, organizar objetos em uma mesa ou seguir um itinerário, observamos que todas essas atividades requerem essa sensibilidade espacial.

A capacidade de situar-se no espaço, seja fisicamente ou cognitivamente, é essencial para operar de maneira eficiente em diferentes contextos. Portanto, esse domínio geográfico está intimamente relacionado aos exemplos fornecidos, nos quais o pensamento espacial desempenha um papel central em diversas ações e decisões do cotidiano.

Esse é um assunto complexo e desafiador, estabelecer aproximações e distanciamentos. Entre o que é pensamento espacial e raciocínio geográfico. Quais aspectos pertencem a esse ou aquele. Esse não é o objetivo do presente trabalho. Trata-se de abordar aqui o pensamento espacial, como é apontado no relatório, como componente fundamental para a construção do raciocínio geográfico.

Referente ao segundo contexto em que pensamos espacialmente, este, envolve as várias possibilidades de pensarmos sobre o espaço, tendo noção dos diferentes níveis de abstração e complexidade. Duarte; Castellar (2022, p. 14) e Silva (2022, p. 7) respectivamente, explicam que

Podemos viver em uma casa de palafitas e estar sempre atentos ao regime de cheia dos rios ou às variações das marés. O clima da região em que residimos pode ter um período curto de chuvas para cujos indícios de início estamos muito alertas. Grupos de observadores de aves podem pesquisar quais são as condições ambientais ideais em determinada região para definir a época do ano em que eles se deslocarão para aquele local, a fim de registrar o maior número possível de espécies de seu interesse. Nessas e em muitas outras situações pensamos sobre o espaço físico e social, especialmente se ajudados por instituições como a escola, mas também em situações informais e de lazer, como em viagens, nas quais ampliamos as nossas concepções espaciais.

O segundo contexto do Pensamento Espacial tem como foco o conhecimento científico que é usado para pensar sobre o espaço. Vejamos um exemplo: em sua escolarização, o aluno que reside em uma área de risco de inundação, deveria ser munido de elementos processuais e conceituais que o permitisse se atentar à relação entre os componentes espaciais (físicos e sociais) ali presentes e as possíveis decorrências a partir da interação de tais componentes.

O segundo contexto destaca a importância de capacitar os indivíduos a pensarem de maneira mais elaborada e contextualizada sobre o espaço que habitam. Este contexto envolve a compreensão dos componentes físicos e sociais presentes em um determinado ambiente, bem como a capacidade de antecipar e compreender as possíveis consequências resultantes de suas interações.

No caso citado por Silva (2022), a educação nesse contexto deve fornecer elementos processuais e conceituais que o habilitem a analisar criticamente a dinâmica espacial da região, considerando fatores como relevo, sistemas hidrológicos e aspectos socioeconômicos.

Esse segundo contexto do pensamento espacial, ancorado no conhecimento científico, amplia as possibilidades de concebermos e interagirmos com o espaço em diferentes níveis de abstração e complexidade, promovendo uma compreensão mais crítica do mundo e seus componentes.

Novamente, fazendo referência à Gomes (2017), este discorre sobre o que seria o 2º domínio geográfico em seu livro. De acordo com o autor supracitado, esse domínio

ao qual também unimos o nome de Geografia corresponde uma forma de inteligência. Na espécie humana, o desenvolvimento da cultura faz essa inteligência espacial compor um conjunto de conhecimentos que são estabilizados e transmitidos (Gomes, 2017, p. 18).

Desde os mais primitivos e recuados agrupamentos humanos, temos o desenvolvimento de comportamentos espaciais aos quais podemos atribuir o nome de Geografia. Esses grupos estabelecem qualificações, classificações dos espaços, roteiros, delimitações e, sobretudo, localizações (Gomes, 2017, p. 18).

O segundo domínio, denominado Geografia, representa uma forma de inteligência espacial que se perpetua conforme o desenvolvimento cultural da espécie humana. Essa inteligência espacial se manifesta por meio da atribuição de qualificações, classificações, estabelecimento de roteiros, delimitações e, fundamentalmente, da localização de elementos no espaço. Esse domínio geográfico, apresentado por Gomes (2017) que envolve a organização e interpretação do espaço, denota uma aproximação com o segundo contexto em que pensamos espacialmente, presente no relatório do (NRC).

Já o terceiro contexto do pensamento espacial é “aquele em que pensamos com o espaço” Duarte; Castellar (2022, p. 15). Os autores focalizam alguns exemplos.

Os exemplos são múltiplos. Pensamos com o espaço quando elaboramos um mapa conceitual, uma árvore genealógica da nossa família ou lemos um gráfico cartesiano que expõe relações entre variáveis. A tabela periódica de química ou o organograma de uma empresa também são ótimos exemplos. [...] Os esquemas explicativos de professores em sala de aulas, dispondo no espaço do quadro alguns elementos e conceitos e relacionando-os com linhas, setas e outros sinais gráficos é outro exemplo comum em que pensamos com o auxílio do espaço (Duarte; Castellar, 2022, p. 15).

No terceiro contexto do pensamento espacial, envolvemos a capacidade de pensar com o espaço. Ao integrar informações em um contexto espacial, somos capazes de extrair significado a partir da própria organização da informação no espaço. Isso permite não apenas aprender de maneira mais eficaz, mas também transmitir significado para nós mesmos e para outros.

Os exemplos mencionados ilustram claramente a diversidade de situações em que pensamos com o auxílio do espaço. São práticas cotidianas em que a disposição no espaço desempenha uma função fundamental na organização e compreensão de informações complexas. A tabela periódica de química e uma boa demonstração de como a espacialização de conceitos facilita a assimilação e análise de dados.

Além disso, a dinâmica de sala de aula, na qual professores utilizam esquemas explicativos no quadro, conectando elementos e conceitos através de linhas e setas, destaca como o pensamento com o espaço é um fator primordial no processo de ensino-aprendizagem. Esses exemplos ressaltam a versatilidade do pensamento espacial, que facilita a comunicação e compreensão de conceitos abstratos de maneira mais eficaz.

Referente aos três contextos do pensamento espacial, Castellar (2017, p. 212) reitera ao afirmar que

Se um dos objetivos da escola é possibilitar ao discente superar os limites do senso comum desenvolvendo o olhar sistemático, metódico e conceitualmente amparado que faz parte do conhecimento científico, então os contextos em que pensamos sobre o espaço e com o uso do espaço são aqueles cujo desenvolvimento deve merecer maior atenção.

Como reforça a autora, é essencial dedicar uma atenção especial aos contextos em que pensamos sobre o espaço e utilizamos o espaço como ferramenta cognitiva. Tais contextos não apenas fomentam a compreensão do ambiente físico e social, mas também promovem habilidades analíticas, de organização e de pensamento crítico.

Ao abordar esses contextos, a escola proporciona aos alunos a oportunidade de explorar e aplicar conceitos de maneira mais aprofundada, facilitando não apenas a assimilação de informações, mas também o desenvolvimento de uma abordagem científica para análise e resolução de problemas complexos.

Os três contextos constituem o primeiro caminho explicativo para compreender o pensamento espacial na perspectiva do NRC, que está presente no relatório. Ademais, o segundo caminho explicativo para adquirir esse entendimento, que vale salientar, tem maior aderência nos trabalhos acadêmicos verificados. É analisar os três elementos que constituem o pensamento espacial:

conceitos espaciais, representações espaciais e processos de raciocínio que são acionados quando pensamos espacialmente.

O segundo e, para muitos, mais importante caminho para se compreender o que é o pensamento espacial, sob o prisma científico expresso no NRC, é analisarmos os três elementos que compõem a amálgama enunciada na definição anteriormente apresentada: os conceitos espaciais, as formas de representação do espaço e as diferentes operações cognitivas que podem estar envolvidas quando pensamos espacialmente (Duarte; Castellar, 2022, p. 16).

O entendimento do pensamento espacial, sob a perspectiva científica delineada pelo NRC, requer uma análise aprofundada dos três elementos que compõem a síntese conceitual. Primeiramente, os conceitos espaciais constituem a base fundamental, representando as ideias inerentes à localização, distância, direção, dentre outros.

Em seguida, as formas de representação do espaço, como mapas, gráficos e outros meios visuais, desempenham um papel importante na tradução e comunicação desses conceitos. Por fim, as operações cognitivas que ocorrem ao pensar espacialmente, incluindo a manipulação mental do espaço e a resolução de problemas, destacam a complexidade e a abrangência dessa habilidade. Esses componentes serão abordados com maior atenção na seção seguinte.

A BNCC faz referência ao pensamento espacial, destacando alguns atributos, salientando que trata-se de um desenvolvimento intelectual que envolve conhecimentos não apenas da Geografia mas de outras áreas. Outro ponto ressaltado é o estímulo ao pensamento espacial para desenvolver o raciocínio geográfico, de acordo com o documento normativo

Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc. (Brasil, 2018, p.359, grifo nosso).

Por esses fatores deve-se estimular o pensamento espacial, para que os alunos possam interpretar o mundo que os cerca com base nas aprendizagens em Geografia, promovendo o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Ao envolver os alunos em atividades que demandam pensamento espacial, como a resolução de problemas relacionados a mudanças de escala, orientação, direção e relações espaciais, estão sendo fortalecidas habilidades cognitivas essenciais.

Castellar e De Paula (2020) abordam o pensamento espacial como um conteúdo procedimental, destacando sua relação com a situação geográfica, que é um elemento fundamental da Geografia. Os autores justificam que essa articulação é essencial para a construção do raciocínio geográfico

Ao defendermos a tese de que o pensamento espacial é um conteúdo procedimental, uma ação direcionada a um fim, entendemos que ele se constitui de três campos de conhecimentos “que estão amalgamados”, associados a uma situação geográfica que estimulará o estudante a argumentar com consistência por meio do vocabulário geográfico, e que passa a ser um procedimento que estimula o raciocínio geográfico que aprofundará e dará sentido aos conteúdos

Nessa dimensão, a conexão entre os campos de conhecimento do pensamento espacial, somados ao estatuto epistemológico da Geografia, é o que reúne essa complexidade de relações que entendemos como raciocínio geográfico (Castellar; De Paula, 2020, p. 298).

A abordagem do pensamento espacial como um conteúdo procedimental,

conforme defendido, revela-se promissor para estimular o raciocínio geográfico dos estudantes. Ao compreender o pensamento espacial como um conjunto de ações direcionadas a um fim, fundamentado em três campos de conhecimento amalgamados, a proposta destaca a importância de situar essas ações em contextos geográficos específicos.

A conexão entre esses campos de conhecimento e o estatuto epistemológico da Geografia forma a base para uma complexidade de relações que culminam no que é identificado como raciocínio geográfico. Estimular os estudantes a argumentar consistentemente por meio do vocabulário geográfico em situações específicas fortalece não apenas o entendimento conceitual, mas também promove um raciocínio geográfico mais profundo.

Um adendo, a respeito dos três campos do pensamento espacial. A definição feita pelo NRC considera uma divisão que envolve a espacialidade, a visualidade e a interpretação. Castellar; Pereira; De Paula (2022, p. 432). evidenciam que

Tendo em vista a definição oficial é importante que seja assinalado que ela postula, a partir dos três elementos, uma divisão que envolve a espacialidade (os conceitos espaciais presentes na configuração e nos arranjos espaciais), a visualidade (a expressão das representações gráficas), e a interpretação da espacialidade pela visualidade (os processos de raciocínio realizados pela interação do sujeito com o objeto de conhecimento).

A espacialidade engloba os conceitos espaciais presentes nas configurações e arranjos espaciais, destacando a importância do entendimento das relações e propriedades do espaço físico. A visualidade refere-se à expressão dessas relações por meio de representações gráficas, reconhecendo o potencial das formas visuais na comunicação e interpretação de informações espaciais.

Por fim, a interpretação da espacialidade pela visualidade envolve os processos de raciocínio desencadeados pela interação do sujeito com o objeto de conhecimento, ressaltando como a compreensão espacial é aprimorada pela capacidade de interpretar visualmente o espaço.

Retornando ao pensamento espacial como procedimento, (Castellar; Pereira; De Paula, 2022, p. 442) esclarecem alguns pontos ao afirmarem que

O conteúdo procedimental para construir estratégias de aula com o intuito de estimular a compreensão dos conhecimentos geográficos na medida que inclui componentes cognitivos, ações em um continuum. Um conteúdo

procedimental inclui um conjunto de métodos apropriadamente disciplinar e, ao mesmo tempo, para realizá-lo, os estudantes mobilizam desde a observação até o levantamento de hipóteses e confirmações, conhecimentos variados que se constituem - já formalizado - em ações ordenadas com base em um objetivo.

Trata-se de entender que o pensamento espacial participa como procedimento na articulação vocabular da Geografia, consolidando meios que possam contribuir para a construção do raciocínio geográfico. Se entendemos que “todo o conhecimento é uma resposta a uma pergunta”, o pensamento espacial – como um amálgama entre cognição, relações espaciais e representações – faz parte do processo de resolução de problemas definidos por meio de situações geográficas, que trazem as perguntas a serem respondidas.

Esse conteúdo procedimental engloba uma série de métodos disciplinares, guiando os estudantes desde a observação até o levantamento de hipóteses e confirmações, utilizando conhecimentos diversos de maneira ordenada em direção a um objetivo específico. Essa abordagem destaca a importância do pensamento espacial como algo que desafia os estudantes a responderem perguntas definidas por meio de situações geográficas.

Essas situações não apenas demandam a aplicação de conceitos e relações espaciais, mas também incentivam a formulação de perguntas relevantes e a busca de soluções, consolidando o pensamento espacial como um componente essencial no processo de resolução de problemas geográficos.

Desse modo, “São cinco os campos de conhecimentos para desenvolver o raciocínio geográfico: (1) os processos cognitivos, (2) os conceitos de relações espaciais, (3) a representação espacial, (4) as categorias e princípios geográficos e (5) a situação geográfica (Castellar; De Paula, 2020, p. 300). Na seção seguinte, receberá ênfase os três primeiros, que constituem o pensamento espacial.

3.2. Os três campos de conhecimento que constituem o pensamento espacial

Focalizando os três elementos destacados pelo relatório do NRC (2006) como fundamentais para apoiar o desenvolvimento do pensamento espacial dos estudantes da educação básica — formas de representação espacial, processos de raciocínio e conceitos espaciais —, o primeiro elemento receberá maior atenção. Isso se deve à sua relação direta com as representações cartográficas, que

possuem "enorme relevância para a Geografia" (Duarte; Castellar, 2022, p. 16), constituindo, portanto, um fator de grande impacto na educação geográfica.

As representações espaciais são de suma importância o desenvolvimento do pensamento espacial, proporcionando meios para conceber e interpretar as relações entre objetos e fenômenos no espaço. Essas representações podem assumir diversas formas, como mapas, diagramas, gráficos e modelos tridimensionais, oferecendo uma linguagem visual que facilita a compreensão de conceitos complexos.

Diante do tema abordado, é conveniente citar algo, há formas de representações internas e externas. Duarte e Duarte; Castellar, esclarecem que

No primeiro caso, estamos nos referindo à capacidade de construir e manipular imagens espaciais em nossas mentes. Esse tipo de representação está presente tanto em situações corriqueiras e cotidianas, nas quais mobilizamos o pensamento espacial quanto em situações profissionais resultantes de longos anos de aprendizado e exercício. (Duarte, 2017, p. 203).

As representações internas são aquelas em que a construção e a manipulação de imagens espaciais se dão na mente, o que demanda habilidades espaciais que são aferidas há tempos por testes psicométricos, como a visualização e a orientação espaciais (Duarte; Castellar, 2022, p. 16).

Essa habilidade permeia situações cotidianas, onde usamos o pensamento espacial para nos orientarmos em ambientes familiares, e também é essencial em contextos profissionais. A visualização espacial refere-se à capacidade de imaginar e manipular objetos tridimensionais na mente, enquanto a orientação espacial envolve a compreensão das relações e posições entre objetos no espaço. Um exemplo é quando um "arquiteto considera se uma mobília que ele achou em uma loja de móveis antigos será adequada ao espaço que está projetando para um cliente" (Duarte, 2017, p. 203).

O desenvolvimento dessas habilidades internas pode contribuir para a resolução de problemas práticos, assim como para a compreensão abstrata de conceitos espaciais, influenciando positivamente o pensamento espacial em diversas áreas do conhecimento.

E, há as representações espaciais externas, as que estão diretamente relacionadas à cartografia escolar, cujo o objetivo é promover, por meio da

alfabetização cartográfica, o desenvolvimento e mobilização da linguagem cartográfica. A respeito das representações externas, Duarte comenta que

No caso das representações externas, as mais importantes para os propósitos da Cartografia Escolar, têm como suporte as representações físicas constituídas pelos blocos diagramas, as maquetes, as fotografias, os gráficos, os croquis e, sobretudo, os mapas, dentre outras formas possíveis. É nessa última dimensão das representações espaciais que a contribuição da chamada alfabetização cartográfica é imensa, especialmente através dos trabalhos desenvolvidos no Brasil com base tanto em Piaget quanto na Semiologia Gráfica (Duarte, 2017, p. 203).

Portanto, “referem-se à capacidade de organizar, entender e comunicar informações com o uso de mapas, imagens e gráficos” (Duarte; Castellar, 2022, p. 16). No contexto da alfabetização cartográfica, essas representações físicas assumem uma função de destaque no processo educacional. Ao introduzir alunos a mapas desde as séries iniciais, os educadores oportunizam a aquisição de uma base sólida para a compreensão de conceitos espaciais, como também promovem a capacidade de interpretar e criar representações cartográficas de maneira autônoma.

Isto posto, ao nos referir às representações espaciais, estamos nos inclinado às representações externas. Ao interagir com representações espaciais, os indivíduos podem aprimorar a sua capacidade de visualizar, analisar e manipular informações espaciais, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais, como a percepção de padrões, a orientação espacial e a resolução de problemas relacionados ao espaço.

As representações espaciais “são meios de acesso às informações espaciais visualizáveis. Elas apresentam o mundo, suas informações e ordenamentos, expressam desejos, ideias e sentidos e medeiam as intencionalidades dos produtores do espaço e dos agentes” (Castellar; De Paula, 2020, p. 301). por intermédio dessas ferramentas podemos ter acesso a informações espaciais que podem ser visualizáveis e são uma expressão de ideias e sentidos. Não apenas isso, as representações espaciais também

dispensam a nossa mente de precisar ser capaz de montar toda a imagem mental da espacialidade de um fenômeno ou processo, liberando o nosso cérebro para as modalidades de pensamento mais complexas (e não exclusivamente espaciais) que permitem compreender diferentes aspectos desses mesmos fenômenos e processos (Duarte; Castellar, 2022, p. 20).

Ao oferecerem uma representação visual do espaço, esses materiais dispensam a necessidade de nossa mente construir uma imagem mental completa da espacialidade de um fenômeno ou processo. Essa liberação cognitiva permite que nosso cérebro se dedique a modalidades de pensamento mais complexas e abstratas, que vão além do âmbito estritamente espacial.

As representações cartográficas, que incluem mapas, plantas e cartas, oferecem uma perspectiva clara e sistemática dos atributos do espaço geográfico, apresentando dados complexos de maneira acessível e compreensível.

Ao utilizar símbolos, cores, escalas e projeções, as representações cartográficas têm a capacidade única de condensar uma vasta gama de informações geográficas, permitindo que indivíduos compreendam a distribuição espacial de fenômenos, características e relações. Além disso, as representações cartográficas são valiosas ferramentas para a tomada de decisões, planejamento espacial e educação geográfica, capacitando as pessoas a navegar e interagir de maneira informada com o ambiente ao seu redor.

No tocante a essas representações, que envolve a cartografia (mapas)

A representação gráfica, cartográfica, imagética, como qualquer produção intelectual, científica ou não, é um objeto cultural, não uma verdade absoluta; é uma construção sobre a realidade, que busca expressá-la, que busca aproximar-se dela. Assim, as crianças, desde o primeiro ano, devem ir construindo uma compreensão da cartografia como uma capacidade de representar a realidade criada pelo homem (Cavalcanti, 2010, p. 9).

Os mapas são entendidos como meios de transmissão de informação espacial, portanto medeiam parte do discurso da realidade, assim sendo, externam conteúdos espaciais em um tempo, tais como os impactos das decisões políticas de um Estado, o nível de insatisfação de uma população em um território quanto ao governo, indicadores de produtividade em determinada área, entre outros exemplos. Mapas tornam possível definir dilemas e resolver problemas (Castellar; De Paula, 2020, p. 303).

Ao introduzir a cartografia como uma capacidade de representar a realidade criada pelo homem, proporcionamos às crianças uma base para decodificar e interpretar informações espaciais. Os mapas, nesse contexto, são reconhecidos como meios de transmissão de informação espacial, mediando parte do discurso da realidade ao expressar conteúdos espaciais em um determinado momento.

Dessa forma, os mapas fornecem informações geográficas, e se tornam ferramentas valiosas para analisar e compreender questões complexas, como os

impactos das decisões políticas, a dinâmica social e econômica, ou indicadores de produtividade. Ao capacitar as crianças e jovens a explorar e utilizar mapas como instrumentos de resolução de dilemas e problemas, estamos promovendo a alfabetização cartográfica, e também cultivando habilidades analíticas e críticas fundamentais para a compreensão da realidade.

Concernente às representações cartográficas no âmbito da cartografia escolar, Castellar; De Paula (2020, p. 303), apontam que “em outros países houve estudos que estabeleceram as relações entre a aquisição de habilidades espaciais e o desenvolvimento da cognição espacial centrando-se nos mapas e no processo de mapeamento”. A alfabetização cartográfica, ao possibilitar a leitura, interpretação e criação de mapas temáticos, torna-se fundamental para desenvolver habilidades espaciais e promover uma compreensão mais profunda da geografia em todas as suas dimensões.

Nesse sentido, cabe abordar a cartografia escolar como um conteúdo (objeto de conhecimento) mas além disso, deve ser entendida como uma metodologia para construir o raciocínio geográfico. A cartografia escolar, dessa forma, é “simultaneamente um conteúdo e uma metodologia e o pensamento espacial é um conteúdo procedimental que compõe o raciocínio geográfico (Duarte; Castellar, 2022, p. 8). A cartografia escolar, quando abordada como conteúdo e metodologia simultaneamente, excede a apresentação de mapas e se torna um instrumento dinâmico para o ensino e aprendizado.

A cartografia escolar, ao integrar-se ao currículo, pode fornecer a estrutura para a construção de conhecimento espacial e se torna um veículo para o constante desenvolvimento da cognição espacial. É preciso entender a cartografia escolar como uma metodologia de ensinar geografia, como ressalta Castellar

Ao entender a cartografia escolar como uma metodologia de ensinar geografia estabelecem-se as estratégias de aprendizagem para o desenvolvimento dos conteúdos que têm como objetivo desenvolver a capacidade de fazer análises geoespaciais para estabelecer conexões, relacionar e analisar os fenômenos. Não se trata de inventar métodos especiais e mirabolantes para ensinar geografia. Trata-se de pensar estratégias que sejam significativas para os estudantes aprenderem a ler um mapa e ler a realidade (Castellar, 2017, p. 215).

A compreensão da cartografia escolar como uma metodologia de ensino em geografia implica a definição de estratégias que promovam o desenvolvimento da

capacidade de análise geoespacial dos estudantes. Essas estratégias buscam estabelecer conexões entre os conteúdos, incentivando a habilidade de relacionar e analisar fenômenos geográficos.

Nesse contexto, a abordagem não se concentra na criação de métodos complexos, mas sim em pensar estratégias significativas que permitam aos estudantes não apenas lerem um mapa, mas também interpretar a realidade que ele representa.

A linguagem cartográfica “torna-se uma metodologia inovadora na medida em que permite relacionar conteúdos, conceitos e fatos; permite a compreensão pelos alunos da parte e da totalidade do território” (Castellar, 2017, p. 228). A cartografia escolar, como metodologia, visa proporcionar aos alunos ferramentas práticas para compreender o espaço vivido e concebido, estimulando uma aprendizagem contextualizada e relevante.

Para tanto, é imprescindível compreender a cartografia como linguagem, uma linguagem que torna possível a interpretação do espaço em suas várias dimensões.

O ensino eficaz de Geografia, por sua vez, demanda entender a Cartografia como linguagem e que, o ato de cartografar e de registrar lugares, muito contribui para o desenvolvimento de um olhar estratégico sobre os territórios, pois ao mapeá-los, toma-se consciência dos conteúdos que fazem aquela porção do espaço ser o que é (Castellar, 2019, p. 13).

No processo de alfabetização cartográfica, a cartografia aparece não apenas como técnica ou tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela cartografia (uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade (Cavalcanti, 2010, p. 9).

Em vista disso, O ensino eficaz de Geografia requer uma compreensão profunda da Cartografia como uma linguagem inerente à disciplina. Ao mapear regiões, os estudantes tornam-se conscientes dos elementos que compõem aquela porção do espaço, compreendendo os fatores que influenciam sua identidade e dinâmica.

No processo de alfabetização cartográfica, a cartografia não se limita a ser apenas uma técnica ou um tópico de conteúdo, mas assume o papel de uma linguagem completa, repleta de códigos, símbolos e signos. É essencial que os alunos adquiram proficiência nessa linguagem para que possam participar

efetivamente do processo de comunicação representado pela cartografia, que é, em essência, uma ciência da transmissão gráfica da informação espacial.

Os mapas, em conformidade com Gomes (2017, p. 29) “são veículos direcionados para o conhecimento, sem que a intermediação de um texto se faça necessária”. Este autor afirma que o mapa “tem sido frequentemente apontado como um instrumento de base da ação de pensar geograficamente. Por esse motivo é concebido como a imagem-padrão para exprimir as características geográficas dos fenômenos” (Gomes, 2017, p. 36). Por isso, a capacidade de ler mapas e de mapear a realidade torna-se fundamental.

Assim, a alfabetização cartográfica tem a finalidade de desenvolver habilidades práticas com os estudantes para visualizar e navegar no espaço geográfico, como também capacitar a compreender e contribuir para a linguagem visual e simbólica que a cartografia oferece.

A escola é a instituição que deve exercer essa função, como um ambiente formal, na promoção da proficiência cartográfica/gráfica, munindo os alunos a interpretar e criar representações visuais do espaço. A escola deve oferecer aos discentes as ferramentas necessárias para compreender e se comunicar eficientemente por meio de mapas, gráficos e outras representações visuais.

É o local onde os alunos devem adquirir essa proficiência, que vai além da simples leitura de mapas; que inclui a capacidade de analisar informações espaciais, interpretar símbolos, compreender escalas e reconhecer relações espaciais complexas. Além disso, ao ensinar a linguagem cartográfica desde os estágios iniciais da educação, a escola pode preparar os alunos para a participação ativa na sociedade.

No entanto, de acordo com pesquisas na área da cartografia escolar, os resultados apontam para a pouca utilização de mapas e outras formas de representação no ensino. Como enfatizam Castellar; De Paula (2020, p. 304) “Nenhum aluno deve deixar de aprender a interpretar e criar um mapa. No entanto, a pouca ou nenhuma utilização de mapas – ou outras representações e linguagens – é um fenômeno recorrente em salas de aula”. Situações que podem comprometer o desenvolvimento do pensamento espacial.

Questões referentes à cartografia escolar, como a não utilização de mapas e outros instrumentos de representação, uso insuficiente ou o manejo inapropriado dessas ferramentas são frequentes em salas de aula, considerando pesquisas

recentes. Duarte, expõe algumas problemáticas pertinentes à cartografia escolar, como

Uso reduzido do mapa, como recurso didático, por parte de muitos professores de Geografia. Número extremamente diminuto de questões envolvendo a interpretação de mapas em provas e atividades pedagógicas na disciplina de Geografia do segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Baixo nível de proficiência no campo da linguagem cartográfica por grande parcela dos docentes do primeiro segmento do ensino fundamental e de parte considerável daqueles habilitados para o ensino de Geografia no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio (Duarte, 2017, p. 190).

Concentração do ensino instrumental da Cartografia no 6º ano em grande parte dos programas oficiais e das coleções de Geografia editadas para o segundo segmento da educação fundamental. Uso extremamente frequente do mapa como ilustração e não como recurso de aprendizagem na absoluta maioria dos manuais didáticos de Geografia do ensino básico (Duarte, 2017, p. 190).

As problemáticas relacionadas ao uso reduzido do mapa como recurso didático e à falta de ênfase na interpretação cartográfica nas atividades pedagógicas têm implicações significativas no desenvolvimento do pensamento espacial e na construção do raciocínio geográfico dos estudantes. O mapa, sendo uma ferramenta essencial para a compreensão do espaço, é um componente central na formação dos alunos.

A concentração do ensino instrumental da Cartografia apenas no 6º ano e o uso frequente do mapa apenas como ilustração, em vez de um instrumento de aprendizagem ativo, podem resultar em lacunas na proficiência cartográfica dos alunos ao longo de sua trajetória educacional.

A ausência de questões que envolvam interpretação de mapas em avaliações e atividades pedagógicas contribui para a falta de prática e domínio dessas habilidades pelos estudantes. Além disso, o baixo nível de proficiência na linguagem cartográfica por parte dos docentes pode limitar sua capacidade de promover a construção dos conceitos espaciais por parte dos alunos.

A falta de integração efetiva da cartografia ao longo dos anos do ensino fundamental e médio compromete a progressão do desenvolvimento do pensamento espacial, uma vez que o entendimento do espaço requer uma abordagem contínua e aprofundada. Tais desafios impactam não apenas a competência cartográfica dos estudantes, mas também sua habilidade de pensar geograficamente, analisar

problemas e compreender as complexidades do espaço geográfico do qual fazem parte.

Sobre essas situações em que a cartografia, mais precisamente o mapa, não são valorizados ou utilizados para a promoção da interpretação da espacialidade dos fenômenos, Duarte faz uma crítica ao afirmar que “uma disciplina que se define, tanto no campo acadêmico como no escolar, como sendo associada à espacialidade dos fenômenos, subutiliza uma das mais poderosas ferramentas de representação espacial, quando se trata de formar os cidadãos do país” (Duarte, 2017, p. 191). Assim sendo, há uma incoerência quanto aos objetivos da geografia da escolar e as práticas pedagógicas.

Exposto isto, é de extrema importância promover na escola a apropriação da linguagem cartografia, a apropriação conceitual, e, esse movimento ocorre quando o aluno “não só identifica o fenômeno no mapa, mas consegue interpretá-lo e utilizá-lo no cotidiano, ao ler uma planta cartográfica e ao conseguir deslocar-se em direção a um lugar desconhecido ou ao reconhecer lugares e fenômenos por meio dos símbolos utilizados” (Castellar, 2017, p. 224). A apropriação conceitual da linguagem cartográfica representa um aspecto essencial no processo de ensino-aprendizagem em Geografia.

Para isso, é importante atentar-se a escolha da representação que deve estar alinhada à situação geográfica, trata-se de haver coerência entre a representação e o contexto geográfico abordado, ao problema. “Significa propor que os mapas, imagens de satélite, fotografias aéreas, gráficos, blocos-diagramas, têm de seguir a coerência do problema que se analisará” (Castellar; De Paula, 2020, p. 304). Cada forma de representação oferece perspectivas distintas e aborda características específicas do espaço geográfico.

Portanto, a escolha criteriosa da representação espacial deve refletir as particularidades do fenômeno ou processo em discussão, garantindo que a visualização proporcionada seja adequada para uma compreensão precisa e da realidade geográfica.

Outro componente que compõe a tríade do pensamento espacial, em conformidade com o relatório do (RNC), são os modos ou processos de raciocínio. São importante por inúmeras razões “mas queremos enfatizar, em primeiro lugar, que ele indica uma desembocadura prática do pensamento espacial (Duarte; Castellar, 2022, p. 16), oferece uma abordagem dinâmica e operacional para a

compreensão do espaço.

Este campo de conhecimento “é um corpo de conceitos que envolve ações como identificar, localizar, observar, diferenciar, comparar, analisar, contar, nomear, resumir, concluir, criar hipóteses, etc.” (Castellar; De Paula, 2020, p. 305), Os processos de raciocínio são inerentes à maneira como interagimos com o ambiente espacial, envolvendo a capacidade de observar, diferenciar, comparar e resumir informações geográficas.

Ao desenvolver esses modos de raciocínio, os indivíduos aprimoram suas habilidades cognitivas e práticas, capacitando-se para interpretar o espaço, e também para agir sobre ele de maneira significativa. São elementos centrais, pois definem a cognição envolvida ao mobilizarmos conceitos e as formas de representações espaciais.

São eles que “permitem avançar para além da mera informação espacial em direção ao conhecimento espacial, usando essa modalidade específica de pensamento que estamos abordando neste artigo” (Duarte, 2017, p. 203). esses processos são os pilares que sustentam o pensamento espacial.

Os processos de raciocínio estão diretamente relacionados a capacidade de leitura e interpretação de mapas. É um fator decisivo na apropriação ou não da linguagem cartográfica. E uma forma de contribuir para o desenvolvimento cognitivo pode estar na escolha da situação geográfica, no problema. Selecionar bem as perguntas pode direcionar os estudantes à aquisição da cognição espacial. Pertinente a isso

As dificuldades encontradas na leitura e interpretação de mapas é um efeito direto de que o indivíduo não consegue executar processos cognitivos, isto é, não observa, reconhece, localiza, compara e faz analogias com qualidade. Caberia, em vista disso, propiciar condições de aprendizagem que estimulem o desenvolvimento da cognição espacial e a conquista de habilidades espaciais (Castellar; De Paula, 2020, p. 307).

As condições de aprendizagem que podem ajudar a estimular o desenvolvimento cognitivo talvez estejam na escolha e na delimitação da situação geográfica com objetivos cognoscíveis. Saber o que perguntar é importante na medida em que propicia ao aluno perceber os conteúdos que estão presentes na situação geográfica e no problema que nela pode constar. A situação geográfica traz o tema e o problema (Castellar; De Paula, 2020, p. 307).

Proporcionar condições de aprendizagem que estimulem o desenvolvimento

da cognição espacial e a conquista de habilidades espaciais torna-se fundamental para superar essas barreiras. A escolha e delimitação cuidadosas de situações geográficas com objetivos cognoscíveis são elementos-chave nesse processo.

Saber formular perguntas pertinentes é também, fundamental, pois orienta o aluno na identificação dos conteúdos presentes na situação geográfica, elucidando o tema e o problema em questão. A situação geográfica, ao trazer contexto e desafios específicos destaca a relevância dos processos cognitivos na leitura de mapas, e promove uma aprendizagem mais significativa, relacionando teoria e prática de maneira envolvente e aplicada.

A contribuição do campo de conhecimento dos processos de raciocínio revela-se por meio de procedimentos que englobam uma sequência de ações, que

A partir de perguntas, mobilizem maneiras de focar a atenção sobre um objeto representativo, estabelecendo a evolução de questões realizadas em um conjunto de atividades. Começar observando, localizando e identificando para depois descrever, analisar, comparar e, após conformar um quadro de informações espaciais, poder classificar, estabelecer analogias, formular hipóteses, generalizar e criar possibilidades, concerne a uma prática pedagógica que põe um novo lugar à indagação (Castellar; De Paula, 2020, p. 313).

A partir de questionamentos, esses processos mobilizam estratégias para direcionar a atenção para um objeto representativo, estabelecendo uma evolução de questões ao longo de um conjunto de atividades. Iniciar o processo com a observação, localização e identificação, para em seguida avançar para descrição, análise, comparação e, conseqüentemente, a construção de um quadro de informações espaciais, cria uma base sólida.

A capacidade de classificar, estabelecer analogias, formular hipóteses, generalizar e gerar possibilidades representa uma prática pedagógica que redefine o papel da indagação no processo de aprendizagem. Essa abordagem não somente promove a aquisição de conhecimento, mas também estimula o pensamento crítico e a capacidade de aplicar os conceitos espaciais em contextos variados, possibilitando aos alunos progredir.

O terceiro constituinte do pensamento espacial são os conceitos espaciais, segundo Duarte (2017, p. 202) os conceitos espaciais “são os blocos estruturais do pensamento espacial. Não estamos pensando espacialmente se não operamos com um ou mais conceitos tipicamente espaciais”. E alguns destes conceitos, são:

“localização, magnitude, distância, direção, conexão, transição, fronteira, região, forma, adjacência, distribuição, padrão, densidade, difusão, escala, gradiente, entre muitos outros” (Duarte; Castellar, 2022, p. 16).

Os conceitos espaciais, conforme destacados por Duarte, desempenham um papel central no pensamento espacial, representando os blocos estruturais fundamentais que capacitam a compreensão do espaço. Operar com esses conceitos é essencial para desenvolver uma perspectiva verdadeiramente espacial.

A compreensão desses conceitos pode enriquecer a capacidade de interpretação espacial, além de permitir a formulação de generalizações e teorias sobre os padrões e relações presentes no espaço. Ao internalizar esses conceitos, os indivíduos desenvolvem uma perspicácia para perceber e explicar a complexidade do espaço no qual estão envolvidos, tornando-se capazes de pensar e agir de maneira mais informada em contextos geográficos diversos.

Os conceitos espaciais, como localização, distância, conexão, padrão, entre outros, servem como a base estrutural que fundamenta as representações do espaço. Quando interpretamos mapas, imagens de satélite, ou qualquer outra forma de representação espacial, estamos operando com esses conceitos.

Os processos de raciocínio apresentam-se como a atividade cognitiva que mobiliza esses conceitos e suas representações. Ao formular perguntas, analisar dados, criar hipóteses ou generalizar padrões, os processos de raciocínio aplicam os conceitos espaciais para interpretar e agir no ambiente geográfico.

Por exemplo, ao observar um mapa e analisar a distribuição de fenômenos, como densidade populacional, estamos empregando processos de raciocínio que se baseiam nos conceitos espaciais de distribuição e padrão.

Para tanto, torna-se imprescindível escolher corretamente quais conceitos de relações espaciais devem ser destacados para analisar informações em representações espaciais. Castellar e De Paula (2020, p. 312) discorrem sobre, e abordam como situação geográfica a enchente.

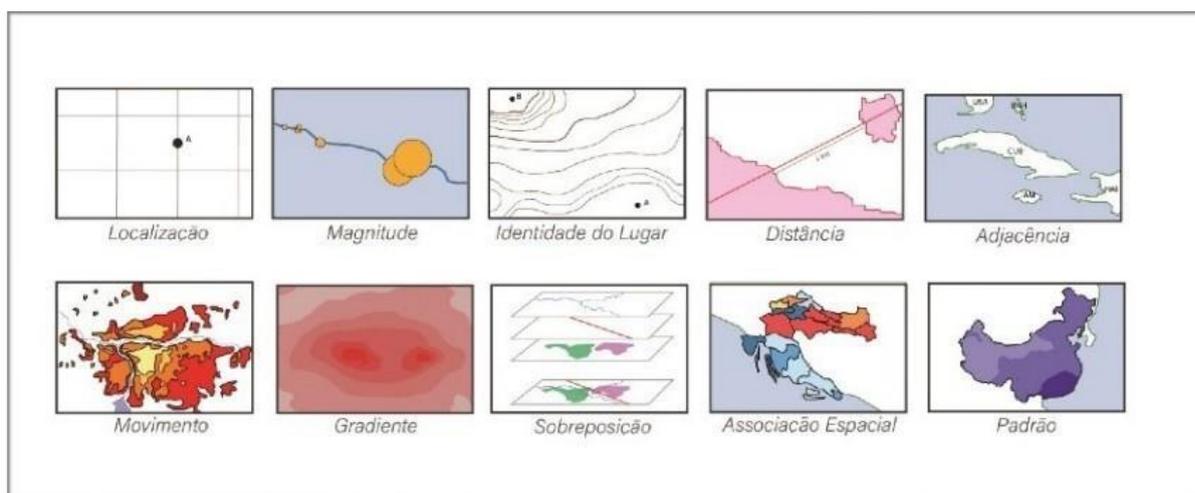
Quais conceitos de relações espaciais devem ser priorizados para analisar informações presentes em representações espaciais? entendemos que as atividades propostas a partir das perguntas devem considerar, para compreender a enchente, atributos espaciais como localização, magnitude, identidade do lugar, distância, adjacência, movimento, gradiente, sobreposição, associação espacial e padrão, uma vez que a utilização de um pano de fundo para compreender ou propor soluções que superem a situação geográfica da enchente dependeria da mobilização de processos

cognitivos sobre os vocábulos espaciais coerentes ao caso.

Segundo Castellar e De Paula (2020), Ao compreender uma situação geográfica complexa, como uma enchente, a consideração desses conceitos possibilita uma análise abrangente e aprofundada. A localização e magnitude ajudam a identificar áreas afetadas, enquanto a distância e adjacência contribuem para compreender a extensão do impacto. Movimento e gradiente são importantes para entender o fluxo da água e sua intensidade. Sobreposição e associação espacial permitem identificar áreas de risco e padrões associados às inundações.

A priorização desses conceitos não apenas fornece uma compreensão mais abrangente da enchente, mas também orienta a formulação de estratégias e soluções contextualmente relevantes, exigindo a mobilização eficaz de processos cognitivos alinhados aos vocábulos espaciais pertinentes ao caso.

Figura 2- Os conceitos espaciais em uma representação espacial (mapas).



Fonte: Castellar; De Paula, (2020).

A identificação de conceitos espaciais em mapas é fundamental para decodificar e compreender a informação geográfica apresentada. Na figura 2, um exemplo claro pode ser observado, onde diversos conceitos espaciais são visualizados. Conforme Castellar e De Paula (2020), A localização é representada pelas coordenadas geográficas de pontos específicos, já a distância pode ser inferida pela disposição relativa desses pontos.

A adjacência é evidente nas áreas vizinhas ou contíguas, enquanto a magnitude pode ser percebida pelo tamanho dos símbolos ou áreas representativas.

Além disso, padrões espaciais, como a distribuição de elementos ou a variação de cores, indicam associações espaciais e possíveis tendências.

Como destacado pelos autores, A identidade do lugar é destacada pela presença de símbolos específicos ou características distintivas em diferentes regiões. Esses conceitos espaciais são visualizados e interpretados através da observação atenta da representação cartográfica, proporcionando uma compreensão mais profunda e contextualizada da informação espacial apresentada no mapa.

Nem sempre uma atividade de geografia implica na efetiva mobilização do pensamento espacial ou em seu desenvolvimento. Por exemplo, simples tarefas que envolvem a memorização de dados geográficos, como a listagem de capitais ou rios de determinadas regiões, podem não promover de maneira significativa o pensamento espacial.

Essas atividades, embora forneçam informações factuais, muitas vezes negligenciam a compreensão mais profunda das relações espaciais entre esses elementos. O mero ato de decorar informações geográficas não necessariamente estimula a capacidade dos alunos de pensar espacialmente, analisar padrões ou compreender a dinâmica do espaço.

Para promover o desenvolvimento efetivo do pensamento espacial, é essencial que os professores planejem sequências didáticas que estimulem a mobilização de conceitos espaciais com o suporte de representações espaciais para realizar processos cognitivos e buscar a resolução de problemas geográficos. Nesse quesito, Duarte (2017, p. 200) apresenta uma proposta em que é possível mobilizar representações e conceitos, estimulando os alunos a pensar espacialmente e a desenvolver o raciocínio geográfico.

Na atividade apresentamos um mapa com diversos elementos espaciais, tais como redes rodoviária, ferroviária e de energia, localização de matérias-primas, centros urbanos, etc. Em seguida solicitamos que os alunos identifiquem o local mais favorável para a instalação de uma indústria siderúrgica no espaço representado no mapa, do ponto de vista da lucratividade/ competitividade dessa empresa.

Nesse caso, estaremos mobilizando conceitos espaciais diversificados, tais como localização, magnitude, limite, forma, distribuição e conexão e estaremos deflagrando operações mentais de identificação, avaliação, superposição, associação, previsão, dentre outras, que são parte do repertório de análise espacial tipicamente vinculado à Geografia.

Ao utilizar um mapa contendo elementos como redes rodoviárias, ferroviárias, localização de matérias-primas e centros urbanos, a atividade desafia os estudantes a identificar o local mais propício para a instalação de uma indústria siderúrgica, considerando critérios de lucratividade e competitividade.

Além disso, essa abordagem desencadeia operações mentais complexas, como identificação, avaliação, superposição, associação e previsão, que constituem um repertório analítico inerentemente ligado à Geografia.

É de extrema importância, no âmbito do pensamento espacial, ter consciência de três questões, conforme Duarte (2022, p. 17) explicita. A primeira é que há variadas formas de pensar espacialmente na dimensão da interpretação geográfica.

A segunda é que essas diferentes formas ou modalidades do pensamento podem operar com níveis de complexidade muito distintos. “É possível, a título de exemplo, fazer uma analogia espacial que demande operações mentais muito simples ou uma analogia espacial extremamente complexa, envolvendo múltiplos e intrincados atributos espaciais” (Duarte; Castellar, 2022, p. 17). Cada uma caracterizada por níveis de complexidade distintos.

A terceira informação é mais importante para os professores como aponta (Gersmehl, 2014, p.193 apud Duarte; Castellar, 2022, p. 17) é que as várias formas de pensamento espacial não são bem correlacionadas. Uma pontuação elevada em uma atividade que demanda realizar associações espaciais, por um aluno, como exemplo, não significa que o mesmo aluno terá elevada pontuação em um teste de sequência ou regionalização espacial.

Dessa forma, entende-se que o pensamento espacial não se limita a uma abordagem única, mas abrange uma ampla variedade de perspectivas e habilidades cognitivas. Desde as formas mais simples de pensar espacialmente, como reconhecer a localização de objetos em um ambiente familiar, até níveis mais complexos que envolvem análises abstratas de padrões espaciais, a gama de abordagens é vasta.

Reconhecer essa diversidade de formas e níveis de complexidade no pensamento espacial é fundamental para os professores, para desenvolver abordagens pedagógicas adaptadas, promovendo uma compreensão mais refinada do espaço geográfico em seus diversos aspectos.

Exposto isto, evidencia-se que a consideração simultânea dos três elementos

construtivos do pensamento espacial - representações espaciais, conceitos espaciais e processos de raciocínio - é de suma importância para o desenvolvimento pleno do pensamento espacial. Esta forma de pensar

reúne ações ordenadas, técnicas e habilidades que se espelham em seus três elementos construtivos: as representações espaciais, quaisquer que sejam, mapas, imagens de satélites, fotografias aéreas, entre outras, precisam ser analisadas e interpretadas. Para isso, mobilizam-se processos cognitivos para que o estudante possa processar intelectualmente ações de nível de maior e menor complexidade, o que acontece por meio das atividades de aprendizagem. Ao analisar os fenômenos desde a sua localização, forma, vizinhança, extensão e distribuição, é necessário reunir conceitos de relações espaciais (e suas expressões concretas, como configuração e conformação espacial) (Castellar; Pereira; De Paula, 2022, p. 443).

As representações espaciais, como mapas e gráficos, proporcionam um contexto visual que serve como ponto de partida para a compreensão do espaço. Os conceitos espaciais fornecem a linguagem necessária para descrever e analisar fenômenos geográficos, estabelecendo uma estrutura conceitual sólida.

Por sua vez, os processos de raciocínio guiam a aplicação prática desses conceitos, engajando os alunos em operações mentais complexas, como análise, comparação e previsão. Ao integrar esses três elementos de maneira sinérgica, os educadores estão criando um ambiente propício para desenvolver o pensamento espacial dos alunos, que faz parte do contexto mais amplo do raciocínio geográfico.

Viabilizar a capacidade de pensar de modo crescentemente complexo sobre o espaço, em múltiplas escalas e de modo conceitual, emerge como um caminho profícuo e essencial para contribuir com a mobilização do raciocínio geográfico discente. Assim, ao priorizar o desenvolvimento do pensamento espacial, pavimentamos o caminho para uma educação geográfica mais robusta e alinhada com as demandas de uma sociedade cada vez mais dinâmica e complexa.

3.3 Fundamentos Epistemológicos da Geografia

O estatuto epistemológico da Geografia tem sido amplamente debatido no campo da Educação Geográfica, especialmente no que tange à sua fundamentação teórica e metodológica. A Geografia, como ciência, estruturou-se a partir de categorias e conceitos que permitem interpretar e analisar a relação entre sociedade

e espaço, consolidando-se como um campo do conhecimento que articula aspectos físicos e sociais.

No contexto educacional, essa base epistemológica orienta a formação do pensamento espacial e a construção do raciocínio geográfico, possibilitando aos alunos desenvolverem competências para compreender a complexidade do espaço geográfico e suas dinâmicas.

Nesse sentido, a Educação Geográfica se apropria de conceitos estruturantes da Geografia para organizar o ensino e a aprendizagem. O raciocínio geográfico, como um dos eixos centrais desse processo, fundamenta-se na mobilização de categorias como território, lugar, paisagem e região, articuladas a princípios como localização, conexão, diferenciação e escala.

Pereira e Castellar (2024) destaca que a organização curricular da Geografia deve partir de uma abordagem que não apenas exponha conteúdos, mas que promova a construção de um vocabulário geográfico robusto, permitindo aos alunos interpretar e analisarem a realidade espacial de maneira crítica.

A BNCC reforça essa perspectiva ao estabelecer habilidades que articulam conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais. Brasil (2018). No entanto, sua implementação ainda apresenta desafios, pois exige dos professores um entendimento aprofundado do estatuto epistemológico da Geografia e de suas implicações didático-pedagógicas, Castellar (2019).

Conforme apontado por Duarte e Castellar (2022), a estrutura curricular da Geografia na BNCC requer uma abordagem que vá além da memorização de conteúdos, promovendo práticas que estimulem o raciocínio espacial e a reflexão sobre a interação entre sociedade e natureza.

Outro aspecto fundamental é a relação entre a Geografia escolar e a produção do conhecimento científico na área. A Educação Geográfica não pode ser reduzida a uma simples transmissão de informações sobre o espaço geográfico; pelo contrário, deve propiciar situações didáticas que possibilitem aos alunos a análise e a problematização da realidade socioespacial. Assim, o estatuto epistemológico da Geografia na educação se fortalece quando o ensino se estrutura em torno de metodologias ativas que valorizem a investigação e a construção do pensamento geográfico.

Diante disso, é essencial que a formação docente contemple uma reflexão sobre os fundamentos epistemológicos da Geografia e suas implicações na prática

pedagógica. A compreensão do raciocínio geográfico como um processo que integra diferentes dimensões do conhecimento espacial possibilita uma abordagem mais significativa do ensino de Geografia, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades analíticas para interpretar e intervir no espaço em que vivem.

As categorias e princípios da Geografia, somados à situação geográfica, representam os pilares que sustentam o raciocínio geográfico, conferindo-lhe uma perspectiva geográfica distintiva. Essas categorias, como espaço (entendido como uma categoria abrangente), lugar, paisagem, região e território, juntamente com os princípios geográficos, oferecem um arcabouço conceitual essencial para compreender e analisar a espacialidade dos fenômenos geográficos.

Desse modo, o documento normativo, a BNCC está organizada com base

nos principais conceitos da Geografia contemporânea, diferenciados por níveis de complexidade. Embora o espaço seja o conceito mais amplo e complexo da Geografia, é necessário que os alunos dominem outros conceitos mais operacionais e que expressem aspectos diferentes do espaço geográfico: território, lugar, região, natureza e paisagem (Brasil, 2018, p. 361).

Convergindo a isso, Castellar; De Paula reforçam, ao enfatizarem que

As categorias de paisagem, território, região, lugar e natureza e os princípios de localização, conexão, extensão, causalidade, arranjo e ordem, analogia e diferenciação etc., são vocábulos geográficos gerados a partir da trajetória teórica da Geografia [...] Essas categorias e princípios geográficos são vocabulários utilizados para analisarmos os eventos, fenômenos e processos, uma rede conceitual para abarcar situações analisáveis (Castellar; De Paula, 2020, p. 309).

De fato, essas categorias e princípios correspondem ao estatuto epistemológico da Geografia, fornecendo o vocabulário geográfico necessário para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. A (BNCC) se organiza com base nos principais conceitos da Geografia contemporânea, os quais são diferenciados por níveis de complexidade. Essas categorias e princípios geográficos, representam o vocabulário fundamental gerado pela trajetória teórica da Geografia.

Referente à importância do vocabulário geográfico, Castellar (2019, p. 13) cita que o indivíduo apenas pode interpretar o mundo geograficamente se acionar suas categorias e princípios.

Apresentado ao mundo que foi e ao mundo que está sendo, o indivíduo somente pode interpretá-lo geograficamente se contar com os códigos e o vocabulário da Geografia, que são suas categorias e princípios; suas linguagens e representações e formas de raciocínio ante ao problema, condição de enfrentamento que permeia a vida do sujeito.

Dentz; Andreis; Rambo (2016, p. 52) focalizam as categorias como formas de abordar a espacialidade.

Para isso, trabalhamos com algumas das mais importantes categorias geográficas: lugar, paisagem, região e território, que podem servir à análise espacial. Consideramos nesta proposição, que essas dimensões se configuram como modos de abordar a espacialidade.

Apresentar e interpretar o mundo de forma geográfica requer que o indivíduo possua os códigos e o vocabulário da Geografia, incluindo suas categorias e princípios. Ao trabalhar com algumas das categorias geográficas mais importantes, como lugar, paisagem, região e território, podemos abordar e analisar a espacialidade de maneiras diversas.

Essas dimensões nos permitem desvendar as interações entre sociedade e espaço, como também nos capacitam a compreender as dinâmicas e processos que estruturam e dão forma ao espaço geográfico.

Moreira (2008, p. 116), também ressalta a contribuição das categorias para analisar espacialmente o fenômeno, este autor dá destaque à paisagem, território e espaço, essas categorias “com o primado no espaço - são as categorias da geografia”. O autor considera essas três categorias como a base para toda leitura geográfica das sociedades, mas são os princípios a base dessa base.

Espaço, território e paisagem formam, assim, o rol das categorias de base de toda construção e leitura geográfica das sociedades. Mas são os princípios lógicos a base dessa base. São eles que criam o espaço, por estarem presentes também nele, convertem a paisagem em território, e o território em espaço (Moreira, 2008 p. 117).

No campo da Geografia, é comum encontrar divergências sobre quais categorias e princípios são mais relevantes para uma análise geográfica eficaz, bem como sobre a melhor maneira de articulá-los. No entanto, de acordo com Rodrigues e Costa (2021) é central que o raciocínio só pode ser considerado verdadeiramente geográfico quando há a presença das categorias e princípios.

Posto isto, ao internalizar esses conceitos, princípios, linguagens e representações geográficas, os alunos são capacitados a adotar uma abordagem que considere a totalidade do espaço. Assim, a integração dessas categorias e princípios no ensino da Geografia é essencial para fomentar um entendimento mais profundo e significativo da localização, distribuição, extensão, conexão e escala dos fenômenos no espaço, e possibilita a interpretação desses fenômenos partindo de várias perspectivas, do lugar de vivência ao espaço geográfico como um todo.

Entendendo que as categorias da Geografia tem efeito direto sobre a forma como abordamos a espacialidade dos fenômenos e integram a base do raciocínio geográfico. Cabe evidenciar, de maneira breve, a natureza, alguns atributos e a concepção de tais categorias em algumas correntes de pensamento da Geografia.

Começando pelo espaço, que segundo Haesbaert (2014, p. 21) “é a categoria central da Geografia”. O autor considera que “em Geografia podemos propor ‘espaço’ como categoria, nosso conceito mais geral, e que se impõe frente aos demais conceitos – região, território, lugar, paisagem... Esses comporiam assim a ‘constelação’ geográfica de conceitos” (Haesbaert, 2014, p.22). Ao considerarmos o espaço como nossa categoria mais geral, podemos concebê-lo como o contexto no qual todos os outros conceitos geográficos - como região, território, lugar, paisagem - se inserem e interagem.

Este autor, com a finalidade de apresentar o espaço e as demais categorias de forma didática, faz uma leitura metafórica e associa as categorias a uma constelação. Um conjunto de planetas (conceitos) girando em torno de uma estrela (espaço), seria a constelação geográfica de conceitos. Ele argumenta que

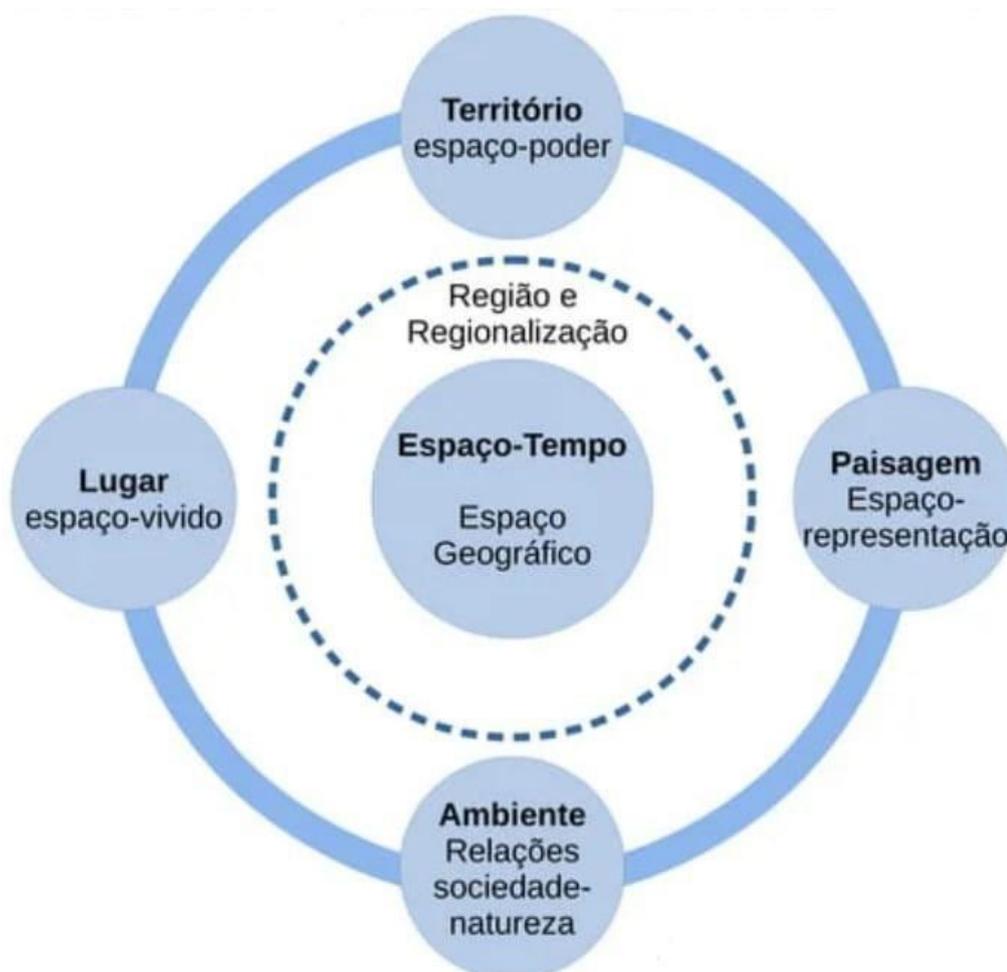
Numa leitura metafórica bastante simples, mas didática, essa constelação seria composta por uma espécie de conjunto de planetas girando em torno de uma estrela, cuja luz seria o espaço – cada astro – conceito só existindo na medida em que compõe o mesmo sistema (aberto), devendo seu movimento (“translação”) e seu potencial de esclarecimento (sua “luz” ou capacidade de iluminação) à relação que mantêm com a categoria central, o espaço. Cada conceito, ele próprio, através de nova projeção dessa luz, iluminaria também outras derivações conceituais ou elementos que girariam em função, seus “satélites” (Haesbaert, 2014, p. 22).

Essa metáfora da constelação geográfica (figura 3) com o espaço como sua estrela central, oferece uma maneira acessível e ilustrativa de compreender a interconexão dos conceitos geográficos. Assim como os planetas orbitam em torno

de uma estrela central, os conceitos de região, território, lugar, paisagem e outros giram em torno do conceito de espaço. Cada conceito, por sua vez, recebe e emite a luz desse espaço central, contribuindo para a compreensão e a iluminação de outros elementos do sistema conceitual geográfico.

No centro da constelação temos os conceitos ou categorias-mestras espaço-tempo e, “no caso específico da Geografia, o espaço em sua condição de espaço geográfico, aquele focalizado sobre a dimensão espacial da sociedade, que inclui, evidentemente, a indissociabilidade entre o social e o natural” (Haesbaert, 2014, p.33). No contexto específico da Geografia, o espaço adquire uma dimensão especial como espaço geográfico, intrinsecamente ligado à interação entre as sociedades humanas e o meio natural.

Figura 3 – Uma Constelação geográfica de conceitos



Fonte: Haesbaert, (2014) adaptado.

Acentua Haesbaert (2014), que podemos considerar, no interior da Geografia, essa constelação ou sistema de conceitos que, imersos na categoria espaço, ordenam-se e reordenam-se de modo constante, partindo das problemáticas que enfrentamos e das bases teóricas que acionamos para melhor defini-las e enfrentá-las. Sempre tendo como base fundamental a problemática.

O espaço, vale salientar, em termos mais gerais, tem duas grandes formas de abordagem, enquanto espaço absoluto e enquanto espaço relativo. No primeiro caso, conforme argumenta Haesbaert (2014, p. 22) “absoluto significa ‘independente’, que não depende de outros, da existência de objetos ou, no seu extremo independe da existência da própria materialidade, considerada finita frente ao caráter infinito do espaço”.

Quando abordamos o espaço como absoluto, estamos considerando-o de forma independente, desvinculado da existência de objetos ou limitações materiais. Essa concepção sugere uma visão mais abstrata e infinita do espaço, que ultrapassa as fronteiras físicas e materiais.

A respeito da concepção de espaço relativo, ela destaca a importância das relações entre objetos para compreender o espaço geográfico. Nessa abordagem, o espaço é percebido como dinâmico e em constante transformação, resultante das interações e movimentos dos elementos que o compõem.

Diferentemente do espaço absoluto, que é concebido como independente e estático, o espaço relativo considera as relações espaciais como fundamentais para a compreensão da organização e funcionamento do mundo.

Além disso, há uma perspectiva ainda mais ampla, conhecida como espaço relacional, que vai além das relações entre objetos e reconhece as relações contidas nos próprios objetos. Concernente a isso

O espaço geográfico, na verdade, partindo de uma posição relacional, envolve tanto o universo dos objetos quanto dos sujeitos e suas ações, tanto a dimensão dos elementos (aparentemente) fixos quanto móveis, tanto a dimensão material quanto a imaterial. [...] Nesse sentido, todo espaço geográfico é também ação, movimento e representação simbólica (Haesbaert, 2014, p.37).

Nessa visão, o espaço não é somente a dimensão onde ocorrem interações, mas é constituído pelas próprias relações que os objetos mantêm entre si e com seu entorno. Lefebvre (2006). Essa abordagem enfatiza a inseparabilidade entre os

elementos do espaço e as interações que ocorrem dentro e entre eles, sugerindo uma compreensão mais integrada do espaço geográfico.

A concepção de espaço relacional foi desenvolvida e popularizada principalmente pelo filósofo e sociólogo Henri Lefebvre. Em sua obra "La Production de l'Espace" (A Produção do Espaço), publicada em 1974.

Desse modo, fica evidente, que o espaço enquanto categoria assume a condição de espaço absoluto, relativo e/ou relacional Haesbaert (2014). Essa compreensão complexa do espaço geográfico é fundamental para a análise geográfica dos fenômenos que ocorrem no próprio espaço.

Em vista disso, é preciso considerar essas três dimensões do espaço ao realizar a mediação para a construção do raciocínio geográfico no ambiente escolar. Como ressaltam (Castellar; Pereira; De Paula, 2022, p. 433)

Deste modo pretende-se demarcar que, na Geografia, o espaço geográfico combina, ao mesmo tempo, elementos absolutos, relativos e relacionais que devem ser considerados na forma como se aprende sobre os fenômenos do espaço geográfico produzido. Esses fatores precisam estar presentes no processo de construção do raciocínio geográfico escolar, obedecendo o nível de complexidade e leitura de mundo desempenhados na educação básica.

Ao reconhecer a coexistência desses diferentes aspectos do espaço, os estudantes são capazes de desenvolver um raciocínio geográfico mais robusto e sólido. No processo educacional, é pertinente que esses fatores sejam integrados de maneira adequada, levando em consideração o nível de complexidade cognitiva e a maturidade dos alunos da educação básica.

No âmbito do ensino de Geografia, a importância da compreensão do espaço pelos alunos diz respeito ao fato de ser o "o objeto de estudo da Geografia como também ser o lócus da realização das práticas espaciais cotidianas, onde os estudantes se localizam, se organizam e se orientam". (Rodrigues; Costa, 2021, p. 6). Assim, esse entendimento é essencial não apenas para a construção do conhecimento geográfico, mas também para a formação de cidadãos conscientes e engajados com o seu entorno.

Na história do pensamento geográfico, a categoria "lugar" apresenta-se como uma dimensão de grande importância do espaço. Lugar, nas reflexões de Cavalcanti (1998) é o espaço do vivido, carregado de afetividade, identidade, vivência e experiência humana. É onde se manifestam as práticas sociais, as tradições

culturais e as relações de pertencimento.

Dentro desse contexto, é no lugar onde as contradições da globalização se revelam, refletindo tanto as dinâmicas de integração global quanto as resistências e identidades locais. Por meio das narrativas individuais e coletivas, os lugares adquirem significados simbólicos e emocionais, tornando-se espaços de memória, resgate cultural e construção de identidades

Diante disso, Silva (2016, p. 19) discorre sobre essa categoria, para ela

O sentido de lugar é a espacialidade vivida e percebida dotada de significados positivos e/ou negativos. Diante das redes de relações que operam em abrangências cada vez mais amplas, podemos ter a noção global de lugar. Mas, é na escala mais próxima que existe a possibilidade de deslocamentos diários, criação de laços e uniformidades que configuram uma subjetividade e intersubjetividade, um sentido de lugar.

Essa espacialidade vivida e percebida é permeada por uma multiplicidade de experiências, tanto positivas quanto negativas. Embora as redes de relações globais ampliem nossa compreensão de lugares em uma escala mais abrangente, é na escala local que encontramos a verdadeira essência do sentido de lugar.

É nesse contexto próximo que se desdobram os deslocamentos diários, a criação de laços sociais e as singularidades culturais que conferem identidade e significado aos lugares. Essa proximidade proporciona uma conexão íntima entre as pessoas e o ambiente, gerando uma subjetividade e intersubjetividade que enriquecem o sentido de pertencimento. O lugar é

o recorte afetivo do espaço, ordenado e com significados a partir da vivência, é íntimo, emocionalmente próximo, fechado e humanizado. O que torna um espaço lugar são as experiências carregadas de sentido, significado, emoção, noção de pertencimento, enraizamento, amizade, simbolismo (Silva, 2016, p. 20).

O sentido de lugar vai além da simples delimitação geográfica e incorpora uma complexa teia de significados e emoções associadas à vivência e percepção do espaço. Existem muitas escalas do lugar, “desde a cama até nação; porém, quanto mais ampla a escala, menos experienciado é em sua totalidade” (Silva, 2016, p. 20). desta forma, enquanto os lugares mais próximos, como o ambiente doméstico ou a vizinhança, são vivenciados de forma mais direta e íntima, proporcionando uma conexão palpável com o ambiente físico e social, as escalas mais amplas, são

percebidas de maneira mais distante e fragmentada.

O lugar, como evidencia Cavalcanti, pode ser considerado no contexto do processo de globalização, partindo da concepção histórico-dialética

Na concepção histórico-dialética, lugar pode ser considerado no contexto do processo de globalização. [...] o lugar meio de manifestação da globalização, sofreria, nesse entendimento, os impactos das transformações provocadas pela globalização, conforme suas particularidades e em função de suas possibilidades. A eficácia das ações em nível global estaria, assim, na dependência da possibilidade de sua materialidade nos lugares. Do mesmo modo, no local, se realizariam as resistências ao fenômeno da globalização e às suas consequências, pois é onde pode manifestar-se a identidade, o coletivo e o subjetivo (Cavalcanti, 1998, p. 90).

Sob essa ótica, os impactos da globalização nos lugares são influenciados por suas características particulares e suas possibilidades específicas. Por um lado, os lugares se tornam veículos de manifestação da globalização, onde as forças globais se materializam e exercem sua influência, dando forma a paisagem. Por outro lado, o local também é o espaço onde emergem resistências e reações às consequências da globalização.

Seguindo essa mesma linha de pensamento, Dentz; Andreis; Rambo (2016, p. 55), ressaltam que

O lugar é o espaço do particular, estando presentes os elementos históricos, culturais e a identidade; revelando as especificidades. É no lugar que se materializam as contradições da globalização, que podemos observar as relações local-global, conforme suas particularidades e suas possibilidades.

Ademais, no lugar onde acontecem as mais diversas articulações de organizações dos sujeitos, como movimentos populares, cooperações entre empresas, movimentos sociais, enfim, entidades com uma mesma finalidade capaz de organizarem-se em prol de um objetivo comum, o sentido e o significado do lugar ganham força.

O lugar se revela como um espaço profundamente enraizado no contexto histórico, cultural e identitário, onde as peculiaridades e as contradições da globalização se manifestam de maneira tangível. É nesse contexto que as relações entre o local e o global ganham contornos específicos, moldados pelas características singulares de cada lugar e suas potencialidades distintas.

Além disso, o lugar manifesta-se como um ponto de convergência para as mais diversas formas de organização e mobilização social, onde os indivíduos e

grupos encontram-se para articular ações coletivas e buscar objetivos comuns. Nesse contexto, o sentido e o significado atribuídos ao lugar adquirem uma relevância ainda maior, impulsionando os laços de pertencimento, solidariedade e cooperação entre seus habitantes.

Dessa forma, o lugar reflete as dinâmicas da globalização e se apresenta como um espaço de resistência, afirmação e construção de identidades locais frente aos fluxos globais. “Cada lugar é a seu tempo e a seu modo uma mistura de características próprias do lugar em sí e das interferências regionais, nacionais e internacionais. O universo se expressa, se evidencia no particular (Callai, 2003, p. 13). Cada lugar é uma síntese única de suas características intrínsecas e das influências que recebe de contextos mais amplos, sejam eles regionais, nacionais ou internacionais.

A categoria lugar, de fato, possui grande relevância, visto que é apontado como sendo o ponto de partida para estudar geografia, o primeiro conceito para a construção do raciocínio geográfico, diante disso

O lugar é o primeiro passo para estudar Geografia, isto é, o primeiro conceito para iniciar a formação do raciocínio geográfico. [...] lugar é o familiar, é o que se define pela identidade com a experiência individual, os lugares sugerem tipos de atividades e de comportamentos, falar em lugares é também falar em regras funções e comportamentos sociais, os lugares estão ligados a uma série de outros lugares (Cavalcanti, 1998, p. 94).

É por meio do lugar que os estudantes podem iniciar sua jornada de compreensão do espaço, ancorando-se em experiências individuais e identidades pessoais. Essa familiaridade com o lugar possibilita uma conexão emocional, como também uma compreensão mais profunda das atividades, comportamentos e interações sociais que ali ocorrem.

Ao discutir sobre lugares, consequentemente entramos em contato com uma rede complexa de relações, onde cada lugar está ligado a uma série de outros lugares, formando assim um tecido de significados e funcionalidades.

Um possível caminho para a construção desse conceito é usá-lo como um “instrumento em um projeto no qual se suscita a ação proativa do discente na resolução de situações que envolvam o seu lugar por meio de atividades como a construção de poemas e narrativas, paródias, desenhos etc.” (Silva, 2016, p. 20). Utilizar o conceito de lugar como instrumento em projetos educacionais é uma das

estratégias possíveis para envolver os estudantes de forma ativa na compreensão e exploração do espaço que os cerca.

Pertinente a categoria paisagem, Haesbaert (2014) enfatiza que quando focalizamos sobre a ótica espacial das relações sociais que envolvem questões de caráter mais simbólico, cultural ou até subjetivas, estamos trabalhando com o conceito de paisagem, que hoje, claramente, dá ênfase ao campo das representações.

Podemos analisar a paisagem como “a materialização das condições sociais” (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 56). É necessário, “pensar a paisagem como o resultado de processos sociais; e que, portanto, ela reserva características da sociedade que a criou, possui o tempo histórico materializado interveniente de processos atuais” (Silva, 2016, p. 23). É fundamental reconhecer que a paisagem não é apenas um conjunto de elementos físicos e naturais, mas também uma expressão das relações sociais e das dinâmicas culturais.

Na Geografia tradicional a paisagem recebeu bastante destaque ao ponto de ser considerada para alguns estudiosos como o próprio objeto de estudo.

Nessa corrente da Geografia a paisagem foi bastante evidenciada, tornando-se, para determinados teóricos, o próprio objeto desta ciência. Por permitir a observação dos aspectos visíveis dos fatos, fenômenos e acontecimentos geográficos, era considerada a melhor expressão do relacionamento entre o homem e o meio, caracterizando as diferenças entre as áreas. (Cavalcanti, 1998, p. 97).

Para os geógrafos, a categoria paisagem extrapola uma simples observação visual e se estende para além da forma física do ambiente. Ela é compreendida como a “materialização das interações entre o homem e a natureza” (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 56). Refletindo não apenas as características visíveis de um determinado lugar, mas também as relações sociais, culturais, econômicas e históricas.

Assim, a paisagem não se limita apenas ao que é perceptível aos olhos, mas também incorpora elementos simbólicos, culturais e mesmo emocionais, que podem ser tanto visíveis quanto invisíveis. É essa combinação de aspectos que confere à paisagem sua riqueza e complexidade, tornando-a uma importante ferramenta de análise geográfica para compreender as relações entre sociedade e espaço. Uma paisagem, de acordo com Callai (2003, p. 12), é

o retrato de um determinado lugar em um tempo específico, isto quer dizer que se apresenta de formas variadas ao longo do tempo, além disto, a nossa apreensão pode não abarcar a visão de tudo, pois somos seletivos e portanto a nossa percepção da paisagem é sempre um processo seletivo de apreensão.

A nossa percepção da paisagem é sempre parcial e seletiva, pois somos limitados pela nossa capacidade sensorial e pelas nossas próprias experiências e interesses. Dessa forma, cada indivíduo pode interpretar e apreender a paisagem de maneira única, destacando diferentes aspectos e significados, o que ressalta a subjetividade inerente ao processo de observação e compreensão da paisagem.

Pertinente a isso, Silva discorre sobre

junto com a objetividade da observação, há a subjetividade do observador e a intencionalidade de quem faz o recorte da paisagem. Desta maneira, dependendo da inter-relação da objetividade/subjetividade/intencionalidade, a paisagem pode ocultar ou revelar, promover o domínio ou a emancipação, condicionar ou não a sociabilidade (Silva, 2016, p. 17).

Enquanto a objetividade refere-se aos aspectos tangíveis e mensuráveis da paisagem, como sua topografia e vegetação, a subjetividade representa as interpretações individuais e os significados atribuídos pelos observadores. Por sua vez, a intencionalidade diz respeito aos propósitos e interesses daqueles que estudam ou manipulam a paisagem.

Esses elementos podem influenciar profundamente a maneira como percebemos e interagimos com o ambiente, podendo ocultar ou revelar certas características, promover relações de poder e controle ou, ao contrário, estimular a emancipação e a liberdade.

A paisagem na perspectiva de cunho dialético, como afirma Cavalcanti (1998) é tomada como um primeiro foco de análise, como ponto de partida para a aproximação de seu objeto de estudo que é o espaço geográfico, envolvendo uma dimensão objetiva e uma subjetiva.

Vale salientar, que a paisagem, alinhado com Dentz; Andreis; Rambo(2016) não revela somente as relações de produção da sociedade, a estrutura da sociedade, mas também engloba o imaginário social, as crenças, os valores e os sentimentos das pessoas que a constroem.

A paisagem apresenta-se como uma possibilidade para realizar a

interpretação da realidade

Entendida desta forma a leitura da paisagem se apresenta como uma possibilidade para fazer a leitura da realidade por meio de tudo o que existe naquele lugar, que se torna visível porque está edificada, materializada no território, e também nas entrelinhas daquilo que são os motivos que desencadearam os fenômenos e expressam as relações dos homens entre si e destes com a natureza (Callai, 2003, p. 13).

A leitura da paisagem oferece uma oportunidade única de compreender a realidade por meio das múltiplas camadas de significado presentes em um determinado lugar. Não se limita apenas ao que é visível, mas também inclui uma análise das entrelinhas, dos motivos subjacentes que desencadearam os fenômenos e das relações complexas entre os seres humanos e a natureza.

Na jornada para desenvolver o raciocínio geográfico, a paisagem pode ser entendida como um ponto de partida, representando o primeiro nível de imersão no lugar e sua complexidade.

Em síntese, na construção do raciocínio geográfico, o conceito de paisagem aparece, no meu entendimento, no primeiro nível de análise do lugar, estando estreitamente ligado com esse conceito. É pela paisagem, vista em seus determinantes e em suas dimensões, que se vivencia empiricamente um primeiro nível de identificação com o lugar. (Cavalcanti, 1998, p. 100).

É através da paisagem que começamos a compreender empiricamente as relações entre o homem e a natureza, identificando os elementos que configuram um lugar e as relações que se estabelecem dentro dele.

Esta noção requer práticas de ensino “que promovam uma leitura das contradições no espaço, inclusive as diversas temporalidades inscritas na paisagem” (Silva, 2016, p. 23). A compreensão da paisagem como uma narrativa das contradições e das diferentes temporalidades presentes no espaço é conveniente para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Para tanto, necessita-se de práticas de ensino que vão além da observação, incentivando os estudantes a investigar e interpretar as camadas históricas, sociais, econômicas e culturais que compõem a paisagem.

A respeito da categoria região, ela está associada à ideia de “diferenciação e identificação de áreas, segundo critérios escolhidos. Sua etimologia remete a uma área sob determinado domínio ou área definida pela regularidade de propriedades

que a definem” (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 58). ressalta a noção de identificação e diferenciação com base em critérios específicos, como características físicas, socioeconômicas, culturais ou políticas.

Região está diretamente relacionada à ideia de diferenciação espacial

Região, assim, especialmente se tomada como categoria de análise, implica um nível mais amplo do que conceitos como território e lugar. Em termos mais gerais ela problematiza a diferenciação espacial, tanto no sentido das diferenças de natureza, mais qualitativas, quanto das diferenças de grau (desigualdades), mais quantitativas (Haesbaert, 2014, p.40).

Essa abordagem permite reconhecer as diferenças qualitativas entre áreas geográficas, como também quantificar e avaliar as disparidades socioeconômicas, políticas e ambientais que afetam diferentes regiões. Dessa forma, a categoria região fornece uma estrutura analítica poderosa para examinar a complexidade da organização espacial.

Na Geografia tradicional temos a concepção de “região natural com base no determinismo ambiental que se caracterizava pela uniformidade resultante da combinação dos elementos naturais em áreas” (Silva, 2016, p. 21). a compreensão da relação homem-natureza era o objetivo, considerando o fator determinante do segundo sobre o primeiro.

Portanto, era fortemente influenciada pelo determinismo ambiental, que via a natureza como o principal agente na configuração das paisagens e na organização das sociedades humanas.

Na Nova Geografia a região se apresenta como “um conjunto de áreas em que as diferenças internas a estas são menores do que as existentes entre elas. Deixa de ser o dado a priori, o produto do intelecto e o excepcional para tornar-se um meio de demonstrar uma hipótese” (Silva, 2016, p. 21). Enfatizando, dessa forma, a variabilidade e a heterogeneidade do espaço geográfico.

Já na dimensão da Geografia Crítica e Humanista a região é considerada

como uma das dimensões espaciais do processo desigual e combinado do capitalismo, devendo a região ser analisada a partir da caracterização desse processo, ou então, com ênfase na vertente historicista da Geografia, onde a região passou a ser considerada um espaço produto da história e da cultura (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 58).

Nessa perspectiva, a região adquire uma dimensão diferente, sendo vista

como uma das manifestações espaciais do processo desigual e combinado do capitalismo. Assim sendo, a análise da região se concentra na compreensão das características desse processo, destacando as relações de poder, dominação e exploração relacionado as dinâmicas regionais.

A respeito dessa categoria da Geografia

não se pode ignorar que, dentro do imenso leque de conceituações em que se situa, temos um ir e vir entre região como instrumento (ou “categoria”) de análise – cujo ápice aparece na “região como classe de área” da Geografia neopositivista, e região como evidência empírica, efetiva (ou, em termos um pouco diferentes, no mínimo como “categoria da prática”) - nesse caso, um exemplo reconfigurado, numa ótica marxista, é o da região como produto do regionalismo político e das identidades regionais (Haesbaert, 2014, p.40).

Por um lado, temos a região concebida como um instrumento analítico, utilizado para classificar e compreender áreas geográficas com base em características comuns, como na abordagem neopositivista da região como classe de área, citada. Por outro lado, a região também é encarada como uma realidade empírica, uma evidência concreta que pode ser observada e estudada na prática.

Nesse sentido, a região pode ser vista como um produto das dinâmicas políticas e das identidades regionais, especialmente quando analisada sob uma ótica marxista, que destaca as relações de poder e as lutas sociais que influenciam as configurações territoriais.

Na contemporaneidade “com a disseminação dos processos de reprodução social capitalista em escala planetária, a possibilidade de intensa difusão de informações e a tendência de homogeneização cultural, o conceito de região reemerge como ponto para discussão” (Silva, 2016, p. 22). Nesse contexto, a compreensão da região como uma entidade dinâmica e em constante transformação ganha destaque, evidenciando a necessidade de abordagens mais flexíveis e contextualizadas para analisar as complexas interações entre espaço, sociedade e poder na atualidade.

Tendo como referência a Geografia Crítica, é possível reconhecer alguns tipos de regiões, como:

região agrícola, região urbana, região produtiva, região universitária, região escolar, região definida pelas vias de transporte, pelos fluxos aéreos, níveis de renda, exploração de recursos naturais, degradação ambiental e tantas outras. Esta categoria geográfica nos permite analisar o espaço geográfico pelas diferenças regionais decorrentes do desenvolvimento do sistema

capitalista, que vale ressaltar, se dá em diferentes escalas (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 59).

Cada tipo de região, seja ela agrícola, urbana, produtiva ou escolar, representa uma configuração específica das forças socioeconômicas, políticas e culturais que atuam em determinada área. Essas diferenças regionais são resultados direto do desenvolvimento desigual do capitalismo, manifestando-se em escalas variadas, desde o nível local até o global.

Ao analisar as regiões sob essa perspectiva crítica, torna-se possível compreender como o processo de acumulação capitalista modifica o espaço geográfico, promovendo assimetrias, desigualdades e contradições que permeiam a sociedade contemporânea

Com base em resultados de pesquisas realizadas na área do ensino de Geografia, mas precisamente a construção de conceitos no ensino, Cavalcanti

discorre sobre a percepção de alunos a respeito do conceito de região e propõe uma estratégia didática para a assimilação desse conceito na escola

Nos depoimentos dos alunos, a idéia mais frequente para o conceito de região é a de um local definido de forma absoluta e estática. Nessa idéia não se inclui a noção de processo, de escala ou de especificidade e de identidade tanto no sentido da região natural quanto no da região geográfica conforme aqui explicitadas. Também não foi levantada nenhuma idéia que pudesse ser atribuída ao conceito de região como espaço vivido. As idéias mais frequentes estão mais no nível do senso comum, como unidade político-administrativa. Por essa razão, eles apontam como região aquelas áreas que legalmente são definidas como tais, como se não fosse possível encontrar regiões não reconhecidas institucionalmente (Cavalcanti, 1998, p 104).

A análise do lugar, de sua paisagem, de sua dinâmica, das relações de poder nele materializadas, de sua história, pode fornecer elementos para uma compreensão mais ampla do “espaço vivido” e desenvolver valores referente à identidade, “pertencimento”, que integram uma construção do conceito de região, considerado, assim, como o espaço vivido com maior extensão e, conseqüentemente, com maior abstração e complexidade (Cavalcanti, 1998, p 106).

Os relatos dos alunos evidenciam uma compreensão limitada e estática do conceito de região, centrada principalmente em definições político-administrativas e desprovida de elementos dinâmicos, processuais e identitários.

Essa visão superficial reflete uma abordagem mais rasa do espaço vivido, que não considera as múltiplas camadas de significado, história e interações que

constituem uma região.

Ao explorar mais profundamente o lugar e sua paisagem, bem como as relações de poder e identidade nele presentes, os alunos podem desenvolver uma compreensão mais rica e complexa do espaço vivido e, conseqüentemente, do conceito de região. Isso pode ajudá-los a ir além de noções simplistas, incorporando aspectos mais abstratos e fundamentais à sua percepção do espaço geográfico.

Território é um conceito que, de acordo com Cavalcanti (1998) tem larga utilização na história da ciência geográfica, especificamente na área da Geografia Política e da Geopolítica. Para Haesbaert (2014) quando focalizamos o espaço através de questões ligadas às relações ou práticas de poder, incluindo poder econômico, estaremos de algum modo nos referindo ao espaço enquanto território.

Na Geografia tradicional, conforme acentua Silva (2016) com base no espaço absoluto, o território era visualizado em sua dimensão material como sendo o espaço apropriado e dominado por um grupo, geralmente referindo-se ao

Estado-nação. Entretanto, como explicita a mesma autora, o território não é a relação de poder que necessita de uma base material para efetivar-se; tampouco a base material, tanto que, quando a relação de poder acaba, muda ou sucumbe, o território deixa de existir ou é afetado sem que necessariamente o material mude.

É interessante considerar o território no viés político, econômico e cultural

A vertente política destaca as relações espaço-poder e concebe o território como espaço delimitado e controlado, muitas vezes relacionado ao poder político do Estado, porém, atualmente incorpora múltiplos poderes. A cultural entende o território como produto da apropriação e da valorização simbólica de um grupo em relação ao espaço vivido, ao cotidiano. É a econômica o considera como fonte de recursos ou como produto da divisão territorial do trabalho (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 61).

Na abordagem política, o território é percebido como um espaço-poder, onde diferentes atores buscam delimitar e controlar o espaço em busca de vantagens políticas e estratégicas. Por outro lado, a abordagem cultural enfatiza a dimensão simbólica do território, destacando como ele é formado e significado por práticas e representações culturais. Nessa perspectiva, o território é mais do que apenas um espaço físico; é também um lugar carregado de significados e identidades para aqueles que o habitam.

Do ponto de vista econômico, o território é visto como um espaço onde os

recursos naturais são explorados e as atividades econômicas são organizadas, influenciando diretamente a distribuição da riqueza e do poder.

Na visão de Cavalcanti (1998, p. 109), os territórios

como tais, são estáveis ou instáveis, podendo forma-se e dissolver-se em rápido intervalo de tempo, podem ter existência regular ou apenas periódica, podem ser contínuos ou não, podem conter um poder exclusivo ou não (à medida que podem ser superpostos), enfim, devem ser entendidos como territorialidades flexíveis. (Cavalcanti, 1998, p 109).

Partindo dessa perspectiva, os territórios não são entidades estáticas e imutáveis, são dinâmicos e sujeitos a uma constante mutabilidade. Podem surgir e desaparecer rapidamente, sendo construído por uma miríade de forças sociais, políticas, econômicas e culturais. Sua existência pode ser regular ou esporádica, contínua ou fragmentada, e sua delimitação pode variar conforme diferentes interpretações e interesses.

Além disso, os territórios podem ser compartilhados por múltiplos atores, cada um exercendo diferentes formas e níveis de poder sobre eles. Essa flexibilidade na configuração e na atribuição de significados aos territórios ressalta a natureza complexa e fluida das relações espaço-poder na contemporaneidade.

A categoria território ganhou mais complexidade e abrangência

estando relacionada ao uso, a apropriação do espaço, as relações sociais, políticas, econômicas, culturais, simbólicas de poder e de controle. O território ganhou novas perspectivas em virtude das possibilidades de abordagem estabelecidas sobre o tema por importantes estudiosos, ao observarem a complexidade das relações de poder expressas sobre o território (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 63).

Essa abordagem ampliada revela que o território não é apenas uma extensão física delimitada geograficamente, mas sim um espaço dinâmico onde se manifestam e se entrelaçam diversas formas de poder e dominação. Nesse contexto, o território não só reflete, mas também influencia e é influenciado pelas relações sociais e políticas que nele se desenvolvem, tornando-se um campo fértil para análises e reflexões sobre a organização e a estruturação do espaço.

No âmbito do ensino-aprendizagem de Geografia, segundo Cavalcanti (1998), o território é comumente associado a algo que é legalmente instituído, evidenciando a influência no senso comum e na geografia escolar de uma concepção de território

baseada na Geografia Política Clássica.

Diante disso, a autora defende um ensino-aprendizagem que promova um entendimento de território à luz das reflexões científicas, para escapar de uma compreensão reducionista. E para isso, implica entender o território como

um campo de forças operando sobre um substrato material referencial (seja esse substrato um quarto de uma casa ou um país). Implica também distinguir na delimitação de territórios o domínio material, que significa a apropriação no sentido estrito, do domínio, da influência, âmbito territorial de intervenção (Cavalcanti, 1998, p 110)

Para tanto, a autora sugere

trabalhar a delimitação de territórios na própria sala de aula, no lugar de vivência do aluno, nos lugares por eles percebidos (mais próximos – não fisicamente – do aluno): é trabalhar elementos desse conceito – territorialidade, nós, redes, tessitura, fronteiras, limites, continuidade, descontinuidade, superposição de poderes, domínio material e não material – no âmbito do vivido pelo aluno (Cavalcanti, 1998, p 110).

Para esta estudiosa da área, é central promover em sala de aula um confronto do conhecimento cotidiano do aluno com o saber sistematizado (que dão suporte ao raciocínio geográfico) para a construção dos conceitos da geografia supracitados. No (quadro 1), as categorias mencionadas e sua relação significada.

Quadro 1- As categorias analíticas da Geografia

Categoria	Relação Significada	Categoria	Relação Significada
Paisagem	- Transtemporalidade - Acumulação desigual dos tempos - Morfologia perceptiva - Beleza constitutiva	Região	- Unicidade - Particularidade - Limite - Integração
Território	- Política - Gestão - Poder - Ideologia - Ordenamento	Meio Ambiente	- Suporte - Circunstâncias - Entorno-Contorno - Habitat - Ethos
Lugar	- Raízes - Pertencimento - Filiação - Simbolismo - Identidade	Geossistema	- Estrutura - Funcionamento - Complexidade - Homeostasia - Retroalimentação

Fonte: Garrido (2005).

Cada categoria apresenta uma possibilidade de leitura do espaço geográfico, torna possível a reflexão acerca da espacialidade por diferentes ângulos. Assim

sendo

Visualizamos nestas categorias uma perspectiva balizadora da Geografia sob diferentes óticas do espaço geográfico, ou seja, cada categoria expressa uma possibilidade de leitura do espaço geográfico delineando, portanto, um caminho metodológico e a possibilidade de provocar à reflexão acerca da espacialidade, a partir de distintas abordagens (Dentz; Andreis; Rambo, 2016, p. 53).

As categorias da Geografia oferecem perspectivas variadas para a compreensão e análise do espaço geográfico, cada uma destacando aspectos específicos e oferecendo um caminho metodológico único.

Ao construirmos um arcabouço teórico que abarca as categorias fundamentais do espaço geográfico, torna-se essencial compreendê-las não apenas como conceitos isolados, mas como partes integrantes de uma totalidade geográfica. Cada uma dessas categorias - lugar, paisagem, região e território - não existe de forma independente, mas sim em constante interação e influência mútua.

Os princípios da Geografia como localização, distribuição, extensão, delimitação, diferenciação e escala, dão suporte para operar com as categorias e representam a estrutura central para a mobilização de raciocínios.

Sendo assim, a BNCC reconhece a contribuição de tais princípios (quadro 2) e enfatiza que “o raciocínio geográfico, uma forma de estimular o pensamento espacial, aplica determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade” (Brasil, 2018, p. 359). fornecem a estrutura conceitual para localizar e compreender a distribuição dos fatos e fenômenos, o ordenamento do território, as conexões que existem entre os componentes físico-naturais e as práticas humanas.

Perceber um fenômeno ou evento em sua dimensão geográfica, é preciso, inicialmente, “localizar, distribuir, conectar, mediar a distância, delimitar a extensão, e verificar a escala de sua manifestação na paisagem” Moreira (2008, p. 116). Através da localização precisa, da análise da distribuição espacial, da identificação das conexões entre diferentes elementos e da consideração da escala geográfica, os estudantes podem adquirir um raciocínio, como nos comunica Gomes (2017) bastante sofisticado e complexo.

A análise geográfica, conforme Moreira (2008) deve começar pelos princípios lógicos da Geografia. O autor apresenta os processos de raciocínios para a elucidação da espacialidade dos fenômenos. Para ele

Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem. O conjunto das localizações dá o quadro da distribuição. Vem, então, as distâncias entre as localizações dentro da distribuição. E com a rede e conexão das distâncias vem a extensão, que já é o primeiro da unidade do espaço (ou do espaço como princípio da unidade). A seguir, vem a delimitação dos recortes dentro da extensão, surgindo o território. E, por fim, do entrecruzamento desses recortes surge a escala e temos o espaço constituído em toda sua complexidade (Moreira, 2008, p. 117).

O processo descrito enfatiza a importância de uma abordagem sistemática para compreender um fenômeno na paisagem geográfica. Começando pela localização precisa do fenômeno, avançamos para uma compreensão mais ampla de sua distribuição espacial. Ao considerar as distâncias entre as localizações dentro dessa distribuição, começamos a compreender a extensão do fenômeno e suas conexões na paisagem.

A delimitação dos recortes dentro dessa extensão nos leva à noção de território, onde as fronteiras e limites se tornam evidentes. Finalmente, ao analisar o entrecruzamento desses recortes e considerar sua interconexão, emergimos na escala, revelando a complexidade do espaço geográfico.

Quadro 2 – Descrição dos princípios do raciocínio geográfico

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO
Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação*	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem**	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fonte: Brasil (2018).

A localização nos permite situar eventos, fenômenos e processos no espaço, enquanto a distribuição nos ajuda a compreender como esses elementos estão espacialmente organizados. A conexão destaca as inter-relações entre diferentes partes do mundo, enquanto a analogia nos permite compreender novos fenômenos ao compará-los com outros conhecidos.

A diferenciação nos ajuda a identificar as características únicas de diferentes lugares e regiões, enquanto a escala nos permite analisar fenômenos em diferentes níveis, desde o local até o global. Juntos, esses princípios proporcionam uma estrutura conceitual sólida para realizar raciocínios geográficos.

A respeito dos princípios na ciência geográfica

Houve uma época em que o fazer geográfico consistia em saber empregar os princípios lógicos da localização, distribuição, distância, extensão, densidade, conexão, delimitação, escala no estudo dos territórios e das paisagens. Já de alguns tempos esses princípios foram abandonados. Por isso, antes tínhamos uma geografia com forma e sem conteúdo. Hoje temos uma geografia com conteúdo e sem forma (Moreira, 2008, p. 118).

Aquilo que instrumenta teoricamente uma ciência em suas representações é o arcabouço lógico- metodológico que ela emprega. E o arcabouço da geografia são esses princípios lógicos abandonados. O resgate crítico desse passado faz-se hoje necessário (Moreira, 2008, p. 118).

A reflexão sobre a mudança no fazer geográfico, como descrita, destaca a trajetória deste campo científico ao longo do tempo. Anteriormente, a Geografia estava centrada na aplicação dos princípios lógicos no estudo dos territórios e paisagens. Todavia, houve uma mudança nesse aspecto, onde há uma ênfase no conteúdo geográfico, mas muitas vezes sem a devida atenção aos princípios lógicos que fundamentam a disciplina.

Nesse contexto, o resgate crítico desses princípios lógicos torna-se necessário para uma Geografia mais completa e rigorosa, fornecendo uma base para a análise e interpretação das complexidades do espaço geográfico. Essa reflexão nos leva a repensar o papel desses princípios na construção do conhecimento geográfico contemporâneo e na sua aplicação prática na compreensão e transformação do espaço.

Dentre os cinco campos de conhecimento mencionados para a promoção do pensamento geográfico, o 5º e não menos importante, condiz à situação geográfica, que também integra o caminho metodológico abordado no primeiro capítulo. Como explica Castellar; De Paula (2020, p. 310) a situação geográfica

coloca o todo enquanto objeto de análise, pressupondo que o raciocínio geográfico não deve estar amarrado em um recorte como parte, mas como fio de união contínuo a processos totais, não havendo, portanto, uma cisão entre o lugar e o mundo. Guerras e conflitos, pandemias e epidemias, escorregamentos, enchentes e precarização, por exemplo.

Essa abordagem desafia a ideia de uma cisão entre o local e o global, reconhecendo que eventos, processos e fenômenos geográficos, como os citados, estão associados e influenciam tanto os lugares específicos quanto o mundo em sua totalidade. Em vista disso, podemos exemplificar situações geográficas para realizar

mediações pedagógicas e estimular o raciocínio geográfico.

Entre esses exemplos, podemos considerar a desertificação de áreas anteriormente férteis devido à degradação ambiental e às práticas agrícolas inadequadas, a expansão urbana descontrolada que resulta em perda de áreas verdes e fragmentação do habitat, a erosão costeira causada pelo aumento do nível do mar e atividades humanas como a construção de portos e barragens, o deslocamento forçado de comunidades indígenas devido à exploração de recursos naturais em seus territórios, e as tensões geopolíticas sobre o controle de recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas.

As situações geográficas

como conjuntos interdependentes de eventos que põe em constante conexão objetos próximos e distantes com os sujeitos, que percebem, sentem, se apropriam, conservam, modificam ou os superam, redefinindo-os à novas situações geográficas, é um eixo primordial para dimensão ontológica-epistemológica. Nessa perspectiva, a vida do sujeito deixa de ser um mero detalhe na construção do conhecimento, e passa a ser o início e o fim do processo, pois a situação geográfica traz a realidade concreta, e a realidade concreta é a vida acontecendo (Castellar; Pereira; De Paula, 2022, p. 444).

As situações geográficas, como mencionado, não são apenas eventos isolados, mas sim conjuntos interdependentes que conectam elementos físicos e sociais, locais e globais. Nessa lógica, a vida dos sujeitos não é apenas um detalhe na construção do conhecimento geográfico, mas sim o cerne do processo, as suas experiências, perspectivas e interações com o espaço em alguma medida tem influência sobre as situações geográficas.

A realidade concreta, permeada por essas experiências vivenciais, é o ponto de partida e de chegada do processo de compreensão geográfica, refletindo a constante dinâmica entre o indivíduo e o espaço em que está inserido.

Nesse âmbito as perguntas são imprescindíveis. Os questionamentos devem mobilizar a ação e o potencial dos alunos, devem instigar a curiosidade e a criatividade, promovendo a criticidade. Dando oportunidade de aluno sair de um estágio e alcançar um outro nível de conhecimento.

O ato de inserir perguntas de base geográfica nos contextos de situações geográficas em sala de aula “é essencial para criar ‘problemas’ que desafiam o estudante a raciocinar geograficamente. (Duarte; Castellar, 2022, p. 21). portanto, deve-se partir de um problema.

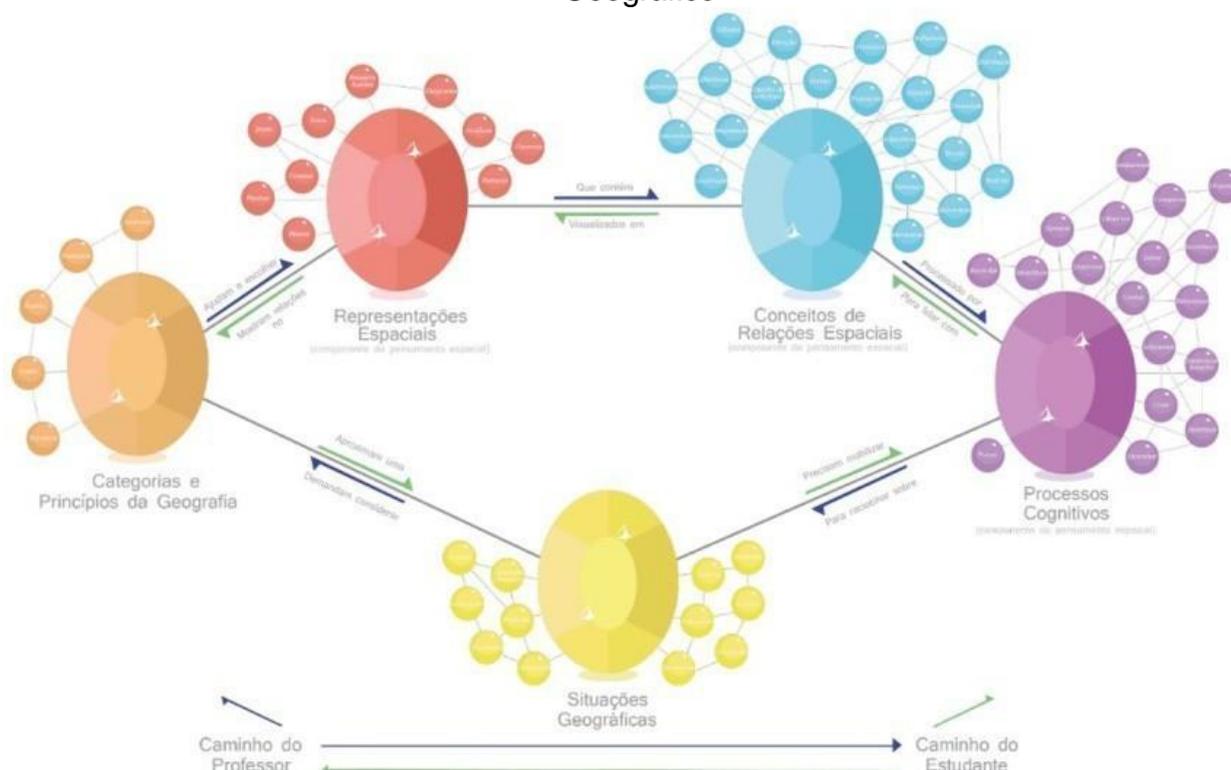
Ao formular perguntas que exploram aspectos como localização, distribuição, impactos de determinados eventos no cotidiano e as formas como as ações antrópicas podem ter efeitos na configuração socioespacial, os alunos são incentivados a desenvolver habilidades analíticas.

Um exemplo contemporâneo que ilustra como os campos de conhecimento do raciocínio geográfico, os três campos do pensamento espacial e o estatuto epistemológico da Geografia representados na (figura 4), podem ser articulados e aplicados é a situação geográfica dos incêndios florestais. Quando ocorrem incêndios em determinadas áreas florestais, essa situação se manifesta em um lugar específico, afetando o território, a paisagem e a região circundante.

Esses eventos podem ser mapeados e visualizados por meio de imagens de satélite, que revelam a extensão das áreas queimadas e a intensidade do fogo. Os princípios geográficos, como localização, distribuição e conexão podem ser aplicados para compreender e analisar os padrões e as causas subjacentes aos incêndios florestais.

Os estudantes, partindo do problema, são desafiados a observar, descrever, comparar e avaliar esses eventos, desenvolvendo assim sua capacidade crítica e sua autonomia. Eles podem propor estratégias de prevenção e mitigação dos incêndios, levando em consideração as características geográficas e os impactos socioambientais desses eventos, contribuindo assim para uma abordagem mais consciente e sustentável da gestão dos recursos naturais.

Figura 4- Os cinco elementos para a construção e mobilização do Raciocínio Geográfico



Fonte: Castellar; Pereira; De Paula (2022).adaptado

Ao acionar os elementos constituintes do pensamento espacial e reconhecer a centralidade das situações geográficas, bem como o uso das categorias e princípios da Geografia, abre-se espaço para a construção de intervenções didáticas sólidas. Esses cinco pilares fornecem uma estrutura robusta para o desenvolvimento de operações mentais complexas dentro de um referencial disciplinar específico, essencial para o amadurecimento do raciocínio geográfico.

A Geografia pode ampliar horizontes e oferecer uma lente única através da qual podemos interpretar a realidade em que estamos inseridos. Ter um ensino de Geografia na educação básica orientado por esse caminho teórico-metodológico apresentado, que requer uma abordagem crítica e reflexiva, não é somente uma necessidade nos dias de hoje, mas também é fundamental para fortalecer os alicerces democráticos no país. É um caminho promissor para assegurar a formação cidadã e promover uma sociedade mais justa e inclusiva.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA: ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS

4.1 Contextualização do Ambiente escolar e Participantes

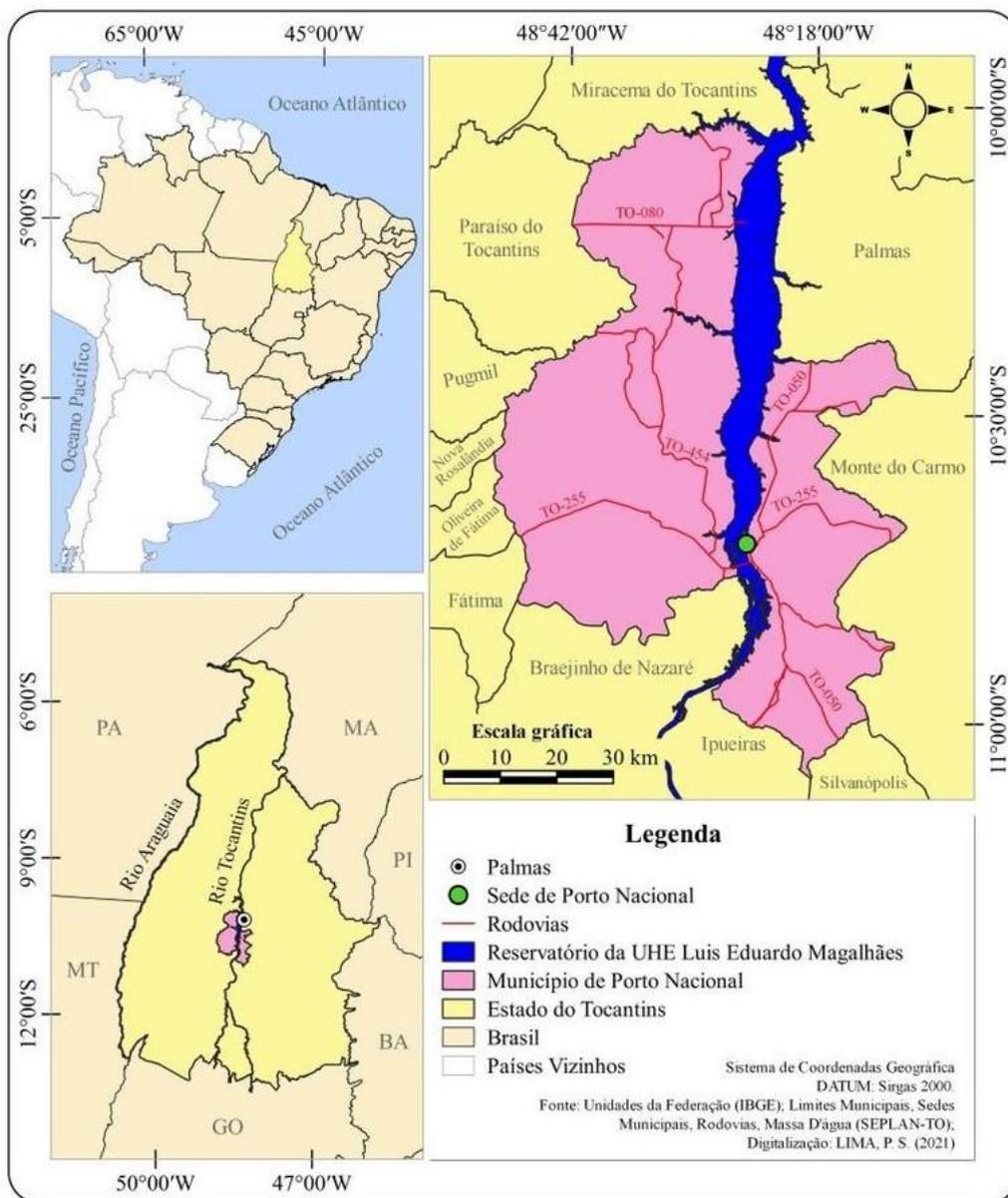
Antes de discorrer sobre a instituição de ensino básico onde a pesquisa foi realizada, é pertinente fazer uma breve contextualização do município de Porto Nacional. Afim de proporcionar melhor entendimento do lugar onde a pesquisa foi conduzida.

Porto Nacional é um município situado no estado de Tocantins, norte do Brasil (Figura 5). Localizado na região central do estado, o município se encontra a aproximadamente 60 km da capital, Palmas, e está inserido na mesorregião Ocidental do Tocantins e na microrregião de Porto Nacional. Coordenadas geográficas específicas colocam a cidade aproximadamente a 10°42'37" S de latitude e 48°25'21" W de longitude, abrangendo uma área territorial de cerca de 4.496 km², IBGE (2023).

A economia de Porto Nacional é diversificada, com destaque para as atividades agropecuárias que representa um dos pilares econômicos, com a produção de soja, milho e também a pecuária de corte e leite.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2023), Porto Nacional possui uma população estimada em cerca de 52.000 habitantes. O município apresenta indicadores socioeconômicos que refletem uma realidade mista de desenvolvimento e desafios. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Porto Nacional é de 0,701, classificando-o como de médio desenvolvimento humano, PNUD (2020). A renda per capita é relativamente baixa, mas há esforços contínuos para melhorar as condições de vida através de investimentos em educação, saúde e infraestrutura.

Figura 5 - Localização do município de Porto Nacional -TO



Fonte: Unidades da Federação (IBGE). Limites Municipais, Sedes Municipais, Rodovias, Massa D'água (SEPLAN-TO). Digitalização: LIMA, P.S. (2021).

Fundada em 1738, Porto Nacional tem um rico patrimônio histórico e cultural. A cidade é conhecida por sua arquitetura colonial, com várias edificações históricas bem preservadas, como a Catedral Nossa Senhora das Mercês, construída no século XIX, que é um dos principais pontos turísticos e religiosos da cidade.

Porto Nacional possui um patrimônio cultural marcado por tradições religiosas e manifestações populares, sendo a Festa do Divino Espírito Santo um dos eventos mais representativos, mobilizando a comunidade local e mantendo vivas práticas

históricas. Porto Nacional (2022).

No entanto, apesar de sua importância histórica e cultural no Tocantins, o município perdeu parte de seu protagonismo regional nas últimas décadas, sobretudo com o crescimento e consolidação de Palmas como principal centro econômico e político do estado. Ainda assim, Porto Nacional preserva elementos de sua identidade cultural por meio de iniciativas locais e expressões artísticas que resistem às transformações socioeconômicas da região.

Porto Nacional se destaca também no cenário educacional do Tocantins, abrigando instituições de ensino de diversos níveis, incluindo o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) e o campus da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Essas instituições desempenham um papel fundamental na formação de profissionais qualificados e no desenvolvimento de pesquisas científicas na região.

Porto Nacional, com sua localização estratégica, diversidade econômica e rica herança histórico-cultural, constitui um ambiente dinâmico, propício para a realização de estudos e pesquisas. A compreensão desse contexto é essencial para a análise de qualquer fenômeno educativo ou social na região, incluindo a pesquisa sobre o desenvolvimento do raciocínio geográfico nos anos finais do ensino fundamental, objeto desta dissertação.

Pertinente à instituição, com base no estudo de seu Projeto Político Pedagógico (PPP), o Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva foi fundado em 1968 como Escola Dom Palha. A instituição iniciou suas atividades em um galpão coberto de palha, com o objetivo de dedicar-se ao processo de alfabetização das crianças do bairro Jardim Querido, em Porto Nacional - TO.

Após a municipalização em 1970 e a estadualização em 1971, a escola agregou o Ensino Fundamental completo, expandindo posteriormente suas atividades para incluir o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), em resposta às necessidades da comunidade local. A instituição recebeu a denominação atual em homenagem ao Marechal Artur da Costa e Silva, presidente do Brasil entre 1967 e 1969.

A escola está localizada na Avenida São Paulo, 2.259, Bairro Jardim Querido, em Porto Nacional – TO, Observar a (Figura 6). Sua localização privilegiada facilita o acesso dos estudantes e de suas famílias, contribuindo para a integração com a comunidade e o desenvolvimento de parcerias com instituições locais.

Figura 6 – Localização do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva

Fonte: Google Earth Pro (2024)

O Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva oferece diversas modalidades de ensino para atender às necessidades da comunidade escolar. Essas modalidades incluem: Anos finais do Ensino Fundamental (do 6º ao 9º ano), amparados pela Portaria SEDUC Nº 810 de 18/04/2016, prorrogada pela Portaria SEDUC Nº 1.709 de 30/12/2020. Ensino Médio, conforme regulamentado pela Portaria SEDUC Nº 1.933 de 20/06/2018. Educação de Jovens e Adultos (EJA) - III Segmento, autorizada pelo funcionamento pela Portaria SEDUC Nº 680 de 24/04/2020, com validação de estudo.

A escola opera em turno regular, oferecendo aulas durante o período diurno para o Ensino Fundamental e Médio, e à noite para a EJA. O público de atendimento é diversificado em termos de origem socioeconômica, cultural e étnica, refletindo a diversidade da sociedade em que está inserida.

Situada em um bairro periférico, a escola enfrenta desafios socioeconômicos significativos, atendendo principalmente a famílias de classe média baixa, compostas em sua maioria por assalariados ou autônomos. Além disso, a comunidade escolar enfrenta questões como a circulação de drogas nas proximidades da escola, o que exige vigilância e ação por parte da equipe educativa. A diversidade socioeconômica e cultural dos alunos é um aspecto marcante da escola, refletindo a variedade de origens e realidades presentes na comunidade.

Figura 7 - Vista Frontal do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva



Fonte: Google Earth Pro (2024).

Figura 8 – Visão Lateral do Colégio Estadual marechal Artur da Costa Silva



Fonte: Google Earth Pro (2024).

O comprometimento da equipe escolar e a relação próxima com a comunidade são elementos-chave que diferenciam o Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva. Parcerias com instituições locais, como a Polícia Militar, empresas, organizações não governamentais e órgãos governamentais, ampliam o alcance das ações da escola e promovem um ambiente escolar acolhedor e enriquecedor.

A escola busca atender aos princípios da inclusão e da diversidade, conforme preconizado pela LDB 9394/96, proporcionando um ambiente educacional acolhedor e adaptado às necessidades de todos os estudantes. São adotadas medidas para adaptar a estrutura física, humana e pedagógica da escola, garantindo uma educação inclusiva. A escola possui dois profissionais de Apoio Escolar da Educação Especial e Inclusão para melhor atender os estudantes com deficiência. Para atender de forma individualizada, são desenvolvidos o Plano de Ensino Individualizado (PEI) e o Plano de Desenvolvimento Individualizado (PDI), que sistematizam ações para o desenvolvimento global e individual dos alunos com deficiência, visando ao seu crescimento pessoal e profissional.

A escola possui uma infraestrutura bem equipada, incluindo 08 salas de aula, 01 sala de diretoria com banheiro, 01 secretaria escolar com banheiro, 01 sala de coordenação pedagógica com banheiro, 01 sala de orientação educacional com banheiro, 01 sala de professores com 2 banheiros, 01 pátio amplo e coberto, 01 quadra de esportes coberta, 01 cantina com depósito, 01 sala da coordenação financeira, 01 sala para laboratório de informática, 01 biblioteca, 01 sala para recursos audiovisuais, 01 sala para rádio escola, 01 almoxarifado, 01 depósito com banheiro, 01 depósito para material inservível e 02 banheiros para estudantes.

O Colégio conta com vários mobiliários e recursos tecnológicos utilizados tanto para diversificar as aulas como para agilizar o trabalho interno da instituição. Entre os materiais pedagógicos disponíveis estão: 01 conjunto de lâminas para microscópio, 10 ábacos, 05 relógios baús, 06 jogos alfabéticos de madeira, 23 painéis didáticos, 06 jogos loto leitura, 01 sólido geométrico, 01 jogo de fanfarra incompleto, mapas, 03 globos, 08 álbuns seriado, 14 jogos de xadrez, 10 jogos de dominó, 08 jogos de damas, bolas de futebol, voleibol e futsal, CDs de canções folclóricas e infantis, CDs de vídeo karaokê, 02 dorsos, 01 esqueleto, entre outros.

Quadro 3 – Relação de materiais tecnológicos na escola.

MATERIAIS TECNOLÓGICOS	QUANT.	UTILIZAÇÃO	
		ADEQUADA	INADEQUADA
Caixa Acústica	08	03	05
Computador	15	15	-
Notebook	02	02	-
Impressora colorida	01	01	
Data show	01	01	-
Filmadora	01	01	-
Máquina Fotográfica	01	01	
Mesa de som de 700 wts	01	01	-
Microfone com fio	04	01	03
Microfone sem fio	01	01	-
Micro System	04	02	02
Microscópio	02	02	
Projeter multimídia	06	-	06
Telefone sem fio	01	01	-
Telefone celular	01	01	-
Televisão	03	03	-
Webcam	06	06	-
Tripé para celular	01	01	-
Mural móvel - quadro branco	02	01	01
Flip chart	03	03	-
Switch	02	02	-
Tela de projeção	01	01	-
Chromebook	40	40	-
Câmeras de vigilância	16	16	-

Fonte: Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva (2024).

Com base na análise dos indicadores de acesso à educação em 2023, observamos o grau de acessibilidade nas diferentes faixas etárias e níveis educacionais da instituição. No total, foram registradas 493 matrículas, distribuídas

entre 257 alunos do sexo masculino e 236 do sexo feminino.

Ao longo do ano, houve um movimento significativo de alunos entre escolas da vizinhança e entre as turmas, conforme evidenciado pelo gráfico de transferência de turma, que registrou a saída de 154 alunos. Além disso, foram registrados 1 óbito e 15 abandonos, sendo que a maioria desses casos ocorreu na Educação de Jovens e Adultos (EJA). No entanto, é reconfortante notar que, por meio da busca ativa realizada ao final do ano, 10 alunos passaram pelo processo de reclassificação. Desses, 9 foram reclassificados com sucesso e retornaram à escola no ano seguinte.

Esses dados destacam a importância de políticas e práticas educacionais que visam não apenas garantir o acesso à educação, mas também promover a permanência dos alunos na escola. A identificação precoce de situações de evasão e a implementação de estratégias de apoio e acompanhamento são essenciais para a redução dos índices de abandono escolar e para a promoção de uma educação mais inclusiva e equitativa.

Ao comparar os dois últimos anos, verifica-se um aumento geral nas taxas de aprovação, observar o (Quadro 4). No Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), a taxa de aprovação elevou-se de 95% em 2022 para 98,76% em 2023. No Ensino Médio Regular, os índices também melhoraram, subindo de 90% para 98,07%. Contudo, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), houve um aumento na taxa de reprovação, de 11,9% para 28%. Por outro lado, ocorreu uma redução significativa no abandono, de 51% em 2022 para 16% em 2023.

Quadro 4 – Desempenho da Unidade Escolar nos Últimos 2 Anos

Ano	Nível de Ensino	Aprovação (%)	Reprovação (%)	Abandono (%)	Distorção Idade/Série (%)
2022	Ens. Fundamental (6º ao 9º)	95,0	2,8	2,2	14,9
	Ens. Médio Regular	90,0	0,8	9,2	19,4
	EJA 3º Segmento	59,1	11,9	29,0	16,0
2023	Ens. Fundamental (6º ao 9º)	98,76	0,83	0,41	-
	Ens. Médio Regular	98,07	1,3	0,63	-
	EJA 3º Segmento	62	28	10	-

Fonte: Colégio Estadual Marechal Artur da Costa Silva (2023).

A avaliação da gestão escolar revela uma série de pontos fortes, fraquezas, oportunidades e ameaças que influenciam o desempenho da instituição. Entre os pontos fortes, destacam-se um quadro de funcionários completo, professores capacitados, uma equipe dedicada e normas claras implementadas tanto pelo corpo discente quanto pela equipe escolar. A infraestrutura física de qualidade, os recursos didáticos bem fornecidos e as parcerias ativas também são aspectos positivos.

Por outro lado, as fraquezas incluem problemas de comunicação interna, recursos financeiros limitados, alunos carentes e falta de suporte material e psicológico. A falta de envolvimento de algumas famílias, interferências políticas na gestão e desafios relacionados à estrutura física são obstáculos que precisam ser superados.

Para a realização desta pesquisa, foram selecionadas duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, com um total de 45 alunos, sendo 30 alunos em uma turma e 15 em outra. A seleção dos participantes considerou diversos critérios, incluindo a idade, o nível de escolaridade e a regularidade na frequência escolar. Os alunos têm idades entre 14 e 16 anos, pertencentes a diferentes contextos socioeconômicos e culturais, o que reflete a diversidade presente na comunidade escolar e oferece uma ampla gama de perspectivas para a análise do desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Em termos demográficos, há um equilíbrio entre os sexos, com uma ligeira predominância de estudantes do sexo feminino. A diversidade étnica também está presente, representando a população multicultural da região de Porto Nacional. Este aspecto é relevante para a pesquisa, pois permite uma análise mais abrangente e inclusiva dos processos de ensino e aprendizagem do raciocínio geográfico, considerando diferentes experiências e contextos de vida.

Além dos alunos, a pesquisa conta com a participação da professora de Geografia, que atua nas turmas selecionadas. A escolha da docente foi baseada em sua experiência e qualificação profissional, bem como em seu conhecimento sobre os estudantes e sua capacidade de promover práticas pedagógicas inovadoras. A professora, com formação específica na área e vários anos de atuação no ensino fundamental, possui um papel fundamental na implementação das estratégias didáticas e na mediação do desenvolvimento do raciocínio geográfico entre os alunos.

A importância do grupo de participantes para esta pesquisa é inegável. Os

alunos do 9º ano, estando no último ano do Ensino Fundamental, encontram-se em uma fase de transição para o Ensino Médio, o que torna o estudo do raciocínio geográfico particularmente relevante. Esta fase é caracterizada por uma maior capacidade de abstração e de compreensão de conceitos mais complexos, elementos essenciais para o desenvolvimento do pensamento geográfico. A participação da professora de Geografia é igualmente fundamental, pois sua prática pedagógica e sua interação com os alunos são elementos chave para a efetividade das estratégias educacionais aplicadas.

Dessa forma, a escolha dos participantes foi orientada para proporcionar um grupo representativo e diversificado, capaz de oferecer percepções variadas sobre o desenvolvimento do raciocínio geográfico no contexto do Ensino Fundamental. Os dados coletados a partir das interações com este grupo permitirão uma análise detalhada e fundamentada, contribuindo significativamente para os objetivos da pesquisa.

4.2. Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados

Nesta pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa, a pesquisa qualitativa é uma metodologia amplamente empregada em estudos que buscam compreender fenômenos sociais e educacionais em profundidade. Essa abordagem permite explorar as percepções, atitudes e experiências dos participantes, proporcionando uma compreensão mais rica e detalhada dos contextos estudados. Segundo Denzin e Lincoln (2018), a pesquisa qualitativa é caracterizada pela sua flexibilidade e pela capacidade de adaptar-se aos dados emergentes, permitindo uma análise interpretativa e crítica dos fenômenos investigados.

A abordagem qualitativa é particularmente relevante para esta pesquisa, pois visa compreender o desenvolvimento do raciocínio geográfico entre os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Segundo Minayo (2010), a metodologia qualitativa se distingue pela sua ênfase na construção de significados e pela interação entre o pesquisador e o objeto de estudo. Essa característica permite ao pesquisador captar as nuances e particularidades do processo educativo, proporcionando reflexões valiosas sobre as práticas pedagógicas e suas implicações no aprendizado.

A utilização de técnicas como entrevistas semiestruturadas, observações

participativas e análise de documentos possibilita a coleta de dados ricos e detalhados. Conforme Bardin (2011), a análise de conteúdo é uma técnica fundamental para a interpretação dos dados qualitativos, permitindo identificar padrões, categorias e temas recorrentes. Esse método analítico é essencial para compreender as representações e práticas dos professores de Geografia, bem como as percepções dos alunos sobre o raciocínio geográfico.

A abordagem qualitativa se mostra adequada para a investigação proposta, pois permite uma exploração aprofundada das práticas pedagógicas e das experiências dos alunos no contexto escolar. A flexibilidade e a capacidade de adaptação da metodologia qualitativa garantem que os dados coletados sejam analisados de forma crítica e interpretativa, proporcionando uma compreensão abrangente e detalhada do fenômeno estudado.

A pesquisa bibliográfica, ou pesquisa teórica, desempenhou um papel fundamental no embasamento teórico-metodológico desta investigação. Esse tipo de pesquisa é essencial para a construção de um referencial teórico sólido, permitindo ao pesquisador situar seu estudo no contexto das discussões acadêmicas e identificar lacunas e contribuições no campo de estudo. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica envolve a seleção, análise e interpretação de fontes diversas, como livros, artigos científicos, teses e dissertações, que abordam o tema em questão.

Para a realização desta pesquisa, foram consultadas diversas fontes e bancos de dados acadêmicos de acesso livre, consultar o (Quadro 5), como Google Scholar, Scielo e CAPES. Esses indexadores de busca são amplamente reconhecidos pela sua abrangência e pela qualidade dos artigos indexados, permitindo o acesso a uma vasta gama de estudos relevantes para o campo do ensino de Geografia. Além disso, foram consultadas as principais revistas acadêmicas de acesso livre na área de Geografia, tais como a "Revista Brasileira de Educação em Geografia", "Revista Ensino de Geografia", "Geografia Ensino & Pesquisa" e "Boletim Goiano de Geografia".

Quadro 5 - Fontes e Palavras-Chave da Pesquisa Bibliográfica

Categoria	Detalhamento
Bancos de Dados e Indexadores	Google Scholar; SciELO (Scientific Electronic Library Online); Portal CAPES de Periódicos; Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)
Principais Revistas Consultadas	Revista Brasileira de Educação em Geografia; Geografia Ensino & Pesquisa; Boletim Goiano de Geografia; Revista de Geografia (Recife); Geo UERJ
Palavras-Chave	Raciocínio Geográfico; Pensamento Espacial; Representações Cartográficas; Metodologias Ativas de Ensino; Metodologia da Pesquisa; Análise de Conteúdo; Educação Geográfica; Didática da Geografia; Práticas Pedagógicas em Geografia; Ensino de Geografia no Ensino Fundamental
Referências Teóricas e Metodológicas	Bardin, L. (1997). <i>Análise de conteúdo</i> . Edições 70; Castellar, S. M. V. (2017). <i>Didática da Geografia</i> . Editora Contexto; Lana de Souza Cavalcanti (2017); Libâneo, J. C. (2019). <i>Didática: Teoria e Prática</i> . Editora Cortez. <i>Metodologias Ativas no Ensino de Geografia</i> . Revista Brasileira de Educação em Geografia, 40(1), 123-139.
Critérios de Seleção	Relevância para o tema de pesquisa; Acesso livre e gratuito; Publicação em periódicos renomados na área de Geografia e Educação; Estudos recentes e atualizados; Diversidade de abordagens e metodologias
Objetivos da pesquisa Bibliográfica	Embasamento teórico-metodológico da pesquisa; Identificação de lacunas e contribuições no campo do ensino de Geografia; Compreensão dos conceitos-chave relacionados ao raciocínio geográfico; Orientação para a definição dos instrumentos de coleta de dados; Subsídio para a análise e interpretação dos dados coletados na pesquisa de campo
Metodologia Utilizada	Revisão sistemática de literatura; Análise de conteúdo de artigos científicos e teses; Seleção e categorização das fontes relevantes; Síntese e integração dos achados teóricos e metodológicos; Mapeamento das principais tendências e debates na área de ensino de Geografia

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

As palavras-chave utilizadas para a pesquisa bibliográfica incluíram "Raciocínio Geográfico", "Pensamento Espacial", "Representações Cartográficas", "Categorias e Princípios da Geografia", "Metodologias Ativas de Ensino", "Metodologia da Pesquisa" e "Análise de Conteúdo", dentre outros.

Essas palavras-chave foram selecionadas com base na relevância para o estudo, permitindo a identificação de estudos que abordam tanto os aspectos teóricos quanto metodológicos do ensino de Geografia e do desenvolvimento do raciocínio geográfico.

A pesquisa bibliográfica permitiu o acesso a uma vasta literatura que embasou teoricamente a investigação, proporcionando um entendimento aprofundado dos conceitos e práticas relacionados ao raciocínio geográfico.

Conforme Bardin (1997), a análise de conteúdo das fontes teóricas permitiu identificar categorias e temas recorrentes, que foram fundamentais para a construção do referencial teórico e para a definição dos instrumentos de coleta de dados. Dessa forma, a pesquisa bibliográfica não apenas sustentou teoricamente o estudo, mas também orientou a definição das metodologias e procedimentos adotados na investigação de campo.

A observação foi conduzida como parte essencial dos procedimentos de coleta de dados, visando capturar a dinâmica do ambiente escolar e a interação dos participantes com os conceitos e princípios da Geografia. Este método permitiu uma melhor compreensão das práticas pedagógicas e da receptividade dos alunos em relação às metodologias empregadas.

De acordo com Lüdke e André (1986), a observação sistemática possibilita a coleta de dados ricos e detalhados, fornecendo uma compreensão profunda do contexto educacional, o que é fundamental para a análise qualitativa. Conforme os autores, "a observação é uma técnica que possibilita a obtenção de dados mais ricos e detalhados, imprescindíveis para a análise qualitativa" Lüdke; André (1986, p. 21).

A observação foi realizada durante um período de três meses, abrangendo o quarto trimestre do ano letivo de 2024. Durante esse período, foram observadas um total de 12 aulas de Geografia, distribuídas de forma equitativa entre as duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Essa quantidade de aulas foi considerada suficiente para garantir a representatividade e a consistência dos dados coletados.

Os elementos observados foram selecionados com base nos objetivos da pesquisa e incluíram:

- **Interação Professor-Aluno:** A qualidade das interações entre a professora de Geografia e os alunos, focando em como o raciocínio geográfico e o pensamento espacial eram promovidos e desenvolvidos.
- **Participação dos Alunos:** O nível de engajamento dos alunos nas atividades propostas, incluindo perguntas, respostas e contribuições voluntárias.
- **Uso de Recursos Didáticos:** A utilização de mapas, globos, ferramentas digitais e outras metodologias ativas de ensino durante as aulas.

- **Ambiente de Sala de Aula:** A disposição física da sala de aula, a organização dos alunos, e os elementos que facilitavam ou dificultavam a aprendizagem.
- **Desenvolvimento de Atividades Práticas:** Observação de atividades práticas e experimentais que incentivavam a aplicação dos conceitos de raciocínio geográfico e representações cartográficas.

Para a coleta de dados durante a observação, foi utilizado um caderno de anotações estruturado, no qual foram registradas as informações de forma sistemática e detalhada. As anotações incluíram descrições verbais das atividades, comportamentos dos alunos, estratégias pedagógicas utilizadas pela professora e reflexões do observador. Além disso, alguns registros fotográficos foram realizados, sempre com o consentimento prévio dos participantes, para complementar as anotações e fornecer uma documentação mais rica e precisa das observações.

Quadro 6 - Estrutura da Observação Realizada

Aspecto Observado	Descrição
Período	Três meses (terceiro trimestre de 2024)
Número de Aulas observadas	12 aulas (6 aulas por turma do 9º ano)
Interação Professor-Aluno	Qualidade das interações, promoção do raciocínio geográfico, estímulo do pensamento espacial
Participação dos Alunos	Nível de engajamento, perguntas, respostas, contribuições voluntárias
Uso de Recursos Didáticos	Utilização de mapas, globos, ferramentas digitais, metodologias ativas
Ambiente de Sala de Aula	Disposição física, organização dos alunos, elementos facilitadores ou dificultadores da aprendizagem
Atividades Práticas	Observação de atividades experimentais, aplicação de princípios do raciocínio geográfico e representações cartográficas
Forma de Registro	Caderno de anotações estruturado e registros fotográficos

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A observação realizada proporcionou uma base sólida de dados empíricos,

permitindo uma análise eficiente das práticas pedagógicas e da interação dos alunos com os conceitos estudados. Este método complementar à pesquisa bibliográfica e às entrevistas semiestruturadas forneceu uma visão abrangente do ambiente educativo e dos fatores que influenciam o desenvolvimento do raciocínio geográfico nas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental.

A análise documental constituiu uma parte importante dos procedimentos de coleta de dados desta pesquisa, permitindo um entendimento das diretrizes e políticas que norteiam o ensino de Geografia na escola. Segundo Lüdke e André (1986), a análise de documentos é um método fundamental para "compreender as intenções, expectativas e as práticas de uma instituição."

Através do estudo de documentos como o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Documento Curricular do Tocantins (DCT) e a Matriz de Recomposição do Ensino Fundamental Anos Finais, foi possível traçar um panorama das orientações educacionais e dos objetivos pedagógicos estabelecidos para os alunos. Observar o (Quadro 7)

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola serviu como um guia para entender a missão, visão e valores da instituição, bem como suas metas e estratégias de ensino. Este documento detalha as práticas pedagógicas adotadas, a organização curricular e as políticas de inclusão, fornecendo um contexto essencial para a análise da implementação do raciocínio geográfico no ensino fundamental.

O DCT oferece um detalhamento das diretrizes curriculares específicas do estado, adaptando as diretrizes da BNCC ao contexto local. A análise do DCT proporcionou reflexões sobre como as orientações nacionais são interpretadas e implementadas no contexto educacional do Tocantins, revelando particularidades e adaptações regionais que influenciam o ensino de Geografia.

A Matriz de Recomposição do Ensino Fundamental Anos Finais, por sua vez, apresenta um conjunto de orientações e estratégias para recuperar e reforçar o aprendizado dos alunos, especialmente em contextos de defasagem escolar. Este documento foi essencial para analisar as medidas adotadas pela escola para garantir a proficiência dos alunos em Geografia, identificando as lacunas e os avanços no processo de ensino-aprendizagem.

Além desses documentos, foram considerados outros materiais relevantes, como diretrizes do Ministério da Educação (MEC) e relatórios de avaliação interna da escola. A análise desses documentos envolveu a identificação de elementos-

chave, como os objetivos educacionais, as metodologias de ensino recomendadas, as estratégias de avaliação e as políticas de inclusão.

Quadro 7 - Síntese dos Documentos Analisados

Documento	Descrição	Contribuição para a Pesquisa
PPP da escola	Detalha a missão, visão, valores e estratégias pedagógicas da instituição.	Oferece um contexto sobre as práticas pedagógicas e políticas de inclusão da escola.
BNCC	Define as competências e habilidades essenciais para os alunos em nível nacional.	Alinha os objetivos da pesquisa com as diretrizes nacionais de ensino.
DCT	Adapta as diretrizes da BNCC para a realidade local do Tocantins.	Contextualiza as práticas pedagógicas para o estado, destacando especificidades regionais.
Matriz de Recomposição do Ensino Fundamental	Orienta a recuperação e reforço do aprendizado dos alunos.	Identifica estratégias de recuperação de aprendizado e lacunas no ensino de Geografia.
Diretrizes do MEC	Estabelece orientações gerais para a educação no Brasil.	Fornecer um quadro de referência para políticas educacionais e estratégias de ensino.
Relatórios de Avaliação Interna	Avalia o desempenho e progresso dos alunos e práticas pedagógicas.	Oferece dados empíricos sobre a eficácia das práticas educacionais e áreas de melhoria.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A contribuição dessa análise documental para a pesquisa foi significativa, pois permitiu a triangulação dos dados obtidos por meio de observações e entrevistas, fornecendo uma base para a interpretação dos resultados. Os documentos analisados ofereceram perspectivas sobre a estrutura e funcionamento do ensino de Geografia, bem como sobre as práticas pedagógicas que influenciam o desenvolvimento do raciocínio geográfico nos alunos.

A entrevista com a professora de Geografia das turmas do 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva foi conduzida como parte dos procedimentos de coleta de dados qualitativos desta pesquisa. A entrevista semiestruturada foi escolhida por sua flexibilidade, permitindo ao

entrevistador explorar temas em profundidade enquanto mantém um foco específico nos objetivos da pesquisa. De acordo com Flick (2009), a entrevista semiestruturada é uma técnica amplamente utilizada em pesquisas qualitativas por permitir uma abordagem mais aprofundada e compreensiva dos tópicos investigados.

A entrevista foi realizada em uma sessão de aproximadamente uma hora, com base em um roteiro previamente elaborado que abordava os principais temas relacionados ao desenvolvimento do raciocínio geográfico nos alunos do 9º ano, consultar o (APÊNDICE A). A escolha dos tópicos foi fundamentada nos objetivos gerais e específicos da pesquisa, visando capturar as percepções da professora sobre a implementação da BNCC, as estratégias pedagógicas utilizadas, os desafios enfrentados e as práticas metodológicas adotadas.

A entrevista foi planejada com um roteiro específico, composto por oito tópicos principais. Cada um desses tópicos foi cuidadosamente selecionado para alinhar-se com os objetivos gerais e específicos da pesquisa.

Compreender a formação acadêmica e a experiência profissional da professora é fundamental para contextualizar suas práticas pedagógicas e perspectivas sobre o ensino de Geografia. Este tópico busca investigar como a formação e a experiência da professora influenciam suas abordagens pedagógicas e metodológicas no ensino de Geografia, possibilitando esclarecimentos sobre a relação entre formação docente e eficácia no desenvolvimento do raciocínio geográfico, conforme sugerido por Shulman (1987) em seus estudos sobre conhecimento pedagógico.

A implementação da BNCC é outro ponto essencial, pois este documento orientador basilar para a educação básica no Brasil. Analisar como a professora interpreta e implementa as diretrizes da BNCC no ensino de Geografia ajuda a avaliar a adequação das práticas pedagógicas às normas curriculares nacionais, como discutido por Veiga-Neto (2002) sobre a implementação curricular.

O Documento Curricular do Tocantins (DCT) oferece diretrizes específicas para o estado de Tocantins, sendo importante examinar a aplicação das orientações do DCT nas aulas de Geografia. Isso permite verificar a contextualização do ensino geográfico às especificidades regionais, alinhando-se com os estudos de Tardif (2002) sobre saberes docentes e contextos de prática.

O uso do livro didático é uma ferramenta central no processo de ensino-aprendizagem. Investigar como a professora utiliza o livro didático para desenvolver

o raciocínio geográfico dos alunos identifica as potencialidades e limitações dos recursos didáticos disponíveis, convergindo com as ideias de Choppin (2004) sobre a mediação didática dos livros escolares.

A disponibilidade e qualidade dos recursos materiais e tecnológicos na escola impactam diretamente as práticas pedagógicas. Avaliar a infraestrutura e os recursos didáticos disponíveis para o ensino de Geografia oferece uma visão sobre como a infraestrutura escolar facilita ou dificulta a implementação de metodologias ativas de ensino. Moran (2015) afirma que a integração de tecnologias educacionais pode transformar a prática pedagógica, tornando-a mais dinâmica e interativa.

As abordagens didático-pedagógicas adotadas pela professora podem ter efeito em alguma medida sobre o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Identificar as estratégias didático-pedagógicas empregadas contribui para mapear as práticas de ensino eficazes no desenvolvimento do raciocínio geográfico. Freire (1996) enfatiza a importância de uma pedagogia crítica que promova a reflexão e a ação dos alunos.

Explorar as metodologias de ensino adotadas pela professora é um ponto essencial, pois essas influenciam diretamente a aprendizagem dos alunos. Isso ajuda a entender como diferentes metodologias podem ser integradas para alcançar melhores resultados educativos. Zabala (1998) discute a relevância de uma didática flexível e adaptativa para atender às necessidades diversas dos alunos.

Por fim, identificar os desafios enfrentados e as oportunidades percebidas pela professora é necessário para uma análise completa. Investigar os principais desafios e oportunidades na implementação das diretrizes curriculares e no desenvolvimento do raciocínio geográfico pode fornecer uma visão holística dos obstáculos e potencialidades no contexto escolar. Nóvoa (1995) argumenta que a formação de professores deve considerar os contextos educativos e as realidades enfrentadas no cotidiano escolar.

As respostas obtidas ajudaram a delinear um quadro das estratégias utilizadas para desenvolver o raciocínio geográfico nos alunos do 9º ano, oferecendo reflexões valiosas para a análise e discussão dos resultados da pesquisa.

A aplicação de questionários constituiu uma técnica essencial nos procedimentos de coleta de dados desta pesquisa, permitindo coletar informações diretamente dos participantes e proporcionar uma compreensão detalhada das

percepções, atitudes e experiências dos alunos em relação ao desenvolvimento do raciocínio geográfico. Verificar a estrutura do questionário no (APÊNDICE B). Segundo Gil (2008), o questionário é um instrumento de pesquisa composto por um conjunto de perguntas previamente elaboradas e padronizadas, respondidas por escrito pelos participantes.

O uso de questionários mostrou-se vantajoso, pois permitiu a obtenção de informações de um grande número de participantes de forma rápida e eficiente, além de possibilitar a análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados.

Para a elaboração do questionário, foram consideradas as recomendações de Laville e Dionne (1999), que destacam a importância de formular perguntas claras, objetivas e alinhadas aos objetivos da pesquisa. As questões foram estruturadas para abranger aspectos relacionados à percepção dos alunos sobre as aulas de Geografia, as estratégias de ensino utilizadas, as abordagens pedagógicas e metodológicas, e as capacidades desenvolvidas pelos alunos.

A aplicação do questionário foi realizada em sala de aula, sob a supervisão do pesquisador e da professora de Geografia, garantindo um ambiente adequado e a compreensão das perguntas pelos alunos. As respostas foram analisadas quantitativa e qualitativamente, buscando identificar padrões que contribuíssem para alcançar os objetivos da pesquisa.

Um outro elemento utilizado na pesquisa de campo foi a sequência didática, que desempenha um papel central na investigação por sua capacidade de articulação teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. Essa ferramenta pedagógica foi concebida com o objetivo de mobilizar os conceitos estruturantes e princípios da Geografia, em situações contextualizadas e significativas para os alunos.

A aplicação da sequência didática permitiu explorar e avaliar, de forma prática, o desenvolvimento do RG no 9º ano do ensino fundamental, em conformidade com as diretrizes da BNCC e com o referencial teórico que fundamenta este trabalho.

Uma sequência didática pode ser compreendida como um conjunto estruturado de atividades pedagógicas organizadas com o objetivo de promover aprendizagens significativas e contextualizadas. Segundo Zabala (1998), trata-se de uma organização coerente e intencional de práticas educativas que visam atingir objetivos específicos, respeitando as necessidades e características dos alunos.

No ensino de Geografia, essa estratégia ganha relevância ao conjunto de conhecimentos teóricos e práticos que favorecem a interpretação crítica da realidade espacial, estimulando o desenvolvimento de competências essenciais, como o RG.

A importância da sequência didática no contexto educacional reside na sua capacidade de sistematizar e potencializar o processo de ensino-aprendizagem, permitindo que os conteúdos envolvidos sejam progressivamente aprofundados. Callai (2003) ressalta que, no ensino de Geografia, as sequências didáticas devem proporcionar aos estudantes uma vivência de práticas investigativas que estimulem a análise do espaço geográfico em suas múltiplas dimensões.

Essas práticas, segundo a autora, tornam possível não apenas a compreensão das características geográficas, mas também a formação de uma consciência crítica sobre as dinâmicas que permeiam a organização do espaço.

No contexto do desenvolvimento do RG, a sequência didática assume um papel ainda mais central. Cavalcanti (2010) defende que o ensino de Geografia deve partir de situações concretas que mobilizam os princípios e categorias dessa ciência, como espaço, lugar, território, paisagem, integrando-os ao cotidiano dos estudantes. A sequência didática, nesse sentido, atua como um dispositivo metodológico que facilita a construção do pensamento espacial, entendendo como a habilidade de localizar, descrever e interpretar as características a partir de suas relações espaciais.

Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a necessidade de práticas pedagógicas que promovam a articulação entre teoria e prática, destacando a mobilização de competências e habilidades relacionadas ao RG, como a interpretação de mapas, o uso de diferentes linguagens e o estabelecimento de conexões entre especificações.

Dessa forma, a sequência didática, ao ser feita de maneira organizada e inovadora com base nesses princípios, contribui para a formação de sujeitos capazes de interpretar e intervir no mundo de maneira crítica e fundamentada (Brasil, 2018).

A SD, enquanto metodologia estruturada, permite que conceitos e categorias fundamentais da Geografia sejam explorados de maneira contextualizada e significativa. No contexto do ensino básico, essa estratégia possibilita ao aluno desenvolver o RG ao articular os conteúdos geográficos com a análise de situações concretas. Como destacado por Castellar e De Paula (2020), a utilização de

situações geográficas é essencial para a promoção de aprendizagens que extrapolam a memorização de fatos, incentivando a reflexão crítica sobre as características espaciais.

No ensino de Geografia, as situações geográficas são momentos ou contextos específicos que evidenciam as relações entre sociedade e espaço. Por exemplo, uma sequência didática pode explorar a mobilidade urbana em uma cidade, analisando como a distribuição desigual de transporte público impacta o deslocamento das pessoas. Outra possibilidade seria abordar as mudanças no uso da terra em uma região rural, discutindo a expansão da monocultura e suas implicações socioambientais.

Cavalcanti (2010) destaca que a SD deve ser estruturada em torno de problematizações que orientam os alunos na análise de situações geográficas. Questões como "Quais fatores explicam as diferenças de acesso ao transporte público em uma metrópole?" ou "Como a expansão agrícola afeta a biodiversidade e a economia local?" estimulamos a mobilização do RG ao integrar conceitos estruturantes e procedimentos analíticos, como leitura de mapas, interpretação de dados e uso de representações gráficas.

Portanto, a relevância da SD no ensino de Geografia está em sua capacidade de conectar os conteúdos curriculares às vivências dos alunos, promovendo um aprendizado significativo. Quando bem planejada e executada, essa estratégia potencializa o protagonismo dos estudantes, contribuindo para que compreendam e intervenham de forma crítica nas ocorrências espaciais que os cercam.

A SD planejada neste estudo não tem como objetivo principal desenvolver ou estimular o raciocínio geográfico dos alunos, mas sim atuar como um instrumento metodológico para testar e avaliar esse tipo de pensamento. Seu objetivo é identificar as capacidades dos alunos em relação ao RG e verificar como elas se relacionam com o que é proposto pela BNCC para os anos finais do ensino fundamental.

Ao utilizar situações geográficas contextualizadas, a sequência permitirá ao pesquisador adquirir uma compreensão sobre o estágio de desenvolvimento desse pensamento nos estudantes, além de oferecer subsídios para analisar se e como o RG é proposto no âmbito da implementação da BNCC no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, em Porto Nacional (TO).

A sequência didática foi aplicada em duas turmas do 9º ano do Ensino

Fundamental como instrumento central da pesquisa de campo. O objetivo foi avaliar a mobilização do raciocínio geográfico pelos alunos, tendo como base a habilidade (EF09GE15) da BNCC, que propõe a comparação e classificação de diferentes regiões do mundo a partir de informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos.

O objeto de conhecimento selecionado, dinâmica populacional e impactos ambientais, foi escolhido por sua relevância pedagógica e por sua conexão direta com os princípios e categorias da Geografia, bem como com os três constituintes do pensamento espacial: representação espacial, processos de raciocínio e conceitos espaciais.

A sequência foi estruturada em três etapas principais: problematização, investigação e avaliação, verificar o plano geral da SD e materiais utilizados no (APÊNDICE C). Na primeira etapa, desenvolvida durante a aula inicial, buscou-se introduzir o tema por meio de uma abordagem expositiva-dialogada.

Os alunos tiveram acesso a mapas de densidade populacional e textos curtos que contextualizaram o assunto, além de atividades que incentivaram a reflexão sobre as desigualdades espaciais na distribuição da população mundial e regional. Essa etapa também explorou a relação entre fatores naturais e humanos e sua influência no padrão de distribuição populacional.

A etapa de investigação foi realizada na segunda aula, com os alunos organizados em grupos para analisar mapas temáticos e preencher quadros comparativos. Essa dinâmica permitiu identificar padrões espaciais e analisar os fatores que influenciam a densidade populacional e os impactos ambientais, além de estimular a aplicação dos conceitos geográficos discutidos previamente. O uso de perguntas orientadoras guiou o processo de análise, promovendo o desenvolvimento do raciocínio geográfico de forma colaborativa.

Por fim, a avaliação ocorreu na terceira aula e consistiu em atividades que combinaram questões objetivas e subjetivas. Os alunos foram desafiados a interpretar mapas temáticos, analisar dados apresentados em gráficos e responder a perguntas que exigiam a aplicação de conceitos geográficos e do pensamento espacial. Essa etapa foi fundamental para compreender o nível de desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos, possibilitando coletar dados qualitativos e quantitativos que serão analisados nos capítulos seguintes.

As dinâmicas das aulas foram planejadas para promover a participação ativa

dos alunos. Nos momentos de investigação, por exemplo, a organização em grupos facilitou a troca de ideias e a construção colaborativa de conhecimentos. Além disso, a diversidade de atividades, como análise de mapas, preenchimento de quadros comparativos e respostas a questões dissertativas, contribuiu para a avaliação de diferentes aspectos do raciocínio geográfico. Essas estratégias também permitiram que os alunos desenvolvessem habilidades relacionadas à interpretação de dados e à aplicação de conceitos geográficos em contextos variados.

A SD aplicada está alinhada ao referencial teórico da pesquisa, evidenciando os pontos de interseção entre as etapas práticas e os fundamentos teóricos. Inicialmente, os princípios da Geografia foram contemplados de forma integrada. O princípio da localização foi mobilizado desde a problematização, na qual os mapas temáticos globais e regionais permitiram aos alunos identificar padrões de distribuição populacional e impactos ambientais.

Na avaliação, a análise de mapas temáticos reforçou esse aspecto. A conexão foi trabalhada especialmente durante a investigação, quando os alunos estabeleceram relações entre fatores populacionais, econômicos e ambientais, enquanto a escala foi explorada ao analisar os fenômenos em diferentes níveis (global, regional e local).

As categorias da Geografia também estiveram presentes em toda a sequência. O espaço foi mobilizado como eixo central, especialmente na investigação, ao analisar como as dinâmicas populacionais e ambientais se manifestam em diferentes contextos espaciais.

O lugar foi abordado ao conectar padrões globais à realidade vivida pelos alunos em Porto Nacional, ampliando a análise para um contexto mais próximo. O território emergiu na análise de limites e dinâmicas sociais presentes nos mapas, enquanto a paisagem foi trabalhada na visualização e interpretação de elementos naturais e humanos por meio de mapas e projeções cartográficas.

A situação geográfica foi explorada de maneira contextualizada, conectando questões globais às especificidades locais. Durante a problematização, os alunos foram incentivados a refletir sobre a relação entre fenômenos globais e a situação geográfica de Porto Nacional, reforçando essa conexão na investigação e na avaliação. Esse aspecto foi essencial para aproximar os conteúdos abordados à vivência cotidiana dos estudantes, promovendo reflexões significativas.

O pensamento espacial foi trabalhado por meio de seus três constituintes. A

representação espacial foi estimulada pelo uso de mapas, projeções cartográficas e quadros comparativos, que permitiram visualizar padrões e relações espaciais. Os processos de raciocínio foram mobilizados na análise comparativa de mapas, estimulando os alunos a identificar padrões, causas e relações espaciais.

Além disso, buscou-se aplicar os conceitos espaciais em todas as etapas, permitindo uma abordagem consistente e coerente com os objetivos da pesquisa. Dessa forma, a sequência didática serviu como instrumento de coleta de dados e possibilitou avaliar o estágio de desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos, conforme proposto no problema e nos objetivos da pesquisa.

4.3 Análise de Dados, Desafios Metodológicos e Limitações

A análise dos dados obtidos na pesquisa de campo foi conduzida com base em técnicas qualitativas e quantitativas, considerando a natureza dos instrumentos aplicados: entrevista, questionário e sequência didática. A entrevista com a professora responsável pelas turmas foi transcrita e analisada por meio da técnica de análise de conteúdo, a fim de identificar categorias temáticas relacionadas às práticas pedagógicas e à abordagem do raciocínio geográfico em sala de aula.

As respostas foram organizadas em eixos que permitiram compreender como os conteúdos de Geografia estão sendo trabalhados em consonância com a BNCC e as percepções da docente sobre o desenvolvimento do pensamento espacial nos alunos. O questionário aplicado aos estudantes foi estruturado com questões objetivas e abertas, permitindo a coleta de dados diversificados. As questões objetivas foram analisadas quantitativamente, utilizando tabelas e gráficos para identificar padrões e tendências nas respostas dos alunos.

Por outro lado, as respostas às questões abertas foram interpretadas qualitativamente, buscando compreender as representações dos estudantes sobre os conteúdos abordados, suas dificuldades e suas percepções sobre os temas relacionados à Geografia. Essa abordagem mista garantiu uma análise mais rica e detalhada, permitindo cruzar os dados coletados com diferentes instrumentos.

Em relação à sequência didática, os dados foram analisados a partir dos quadros comparativos preenchidos pelos alunos, das respostas às atividades avaliativas e das observações realizadas durante as aulas. A análise concentrou-se na identificação de evidências do raciocínio geográfico, como a capacidade dos

estudantes de mobilizar conceitos espaciais, interpretar mapas temáticos e estabelecer conexões entre dinâmicas populacionais e impactos ambientais.

Os quadros comparativos foram examinados em busca de padrões nas respostas dos alunos, enquanto as avaliações serviram para verificar como eles aplicaram os conceitos estudados em novos contextos.

Apesar dos avanços metodológicos e da riqueza dos dados obtidos, a pesquisa enfrentou desafios significativos durante sua realização. Um dos principais desafios foi relacionado à aplicação da sequência didática em turmas distintas. As diferenças no nível de engajamento e participação entre os grupos exigiram adaptações pontuais nas estratégias de mediação e nas explicações, o que pode ter influenciado a uniformidade na coleta de dados.

Além disso, a limitação de tempo disponível para cada aula, com apenas 50 minutos por encontro, restringiu a possibilidade de aprofundamento em algumas análises, especialmente na etapa de investigação.

A análise dos dados da entrevista e dos questionários também enfrentou limitações metodológicas. No caso da entrevista, algumas respostas da professora foram mais genéricas, o que dificultou a identificação de informações detalhadas sobre as práticas pedagógicas. Já no questionário, algumas respostas abertas dos alunos foram incompletas ou desconexas, o que demandou maior esforço de interpretação para categorizá-las e integrá-las ao conjunto de dados.

Por fim, é importante reconhecer as especificidades deste estudo, realizado em um contexto escolar específico, com turmas de uma única instituição. No entanto, os resultados obtidos demonstram a aplicabilidade do raciocínio geográfico e do pensamento espacial em diferentes contextos educativos, considerando as adaptações necessárias para cada realidade local. Essa pesquisa oferece reflexões valiosas que podem orientar práticas pedagógicas em outros cenários, incentivando investigações futuras mais amplas e aprofundadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados e a discussão a partir dos dados obtidos na pesquisa de campo, realizada com base em diferentes instrumentos: entrevista, observação, questionário e sequência didática. Esses dados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa, buscando compreender se e como o raciocínio geográfico é promovido no contexto da implementação da BNCC nos anos finais do Ensino Fundamental. Além disso, o capítulo explora as evidências encontradas para avaliar o estágio de desenvolvimento desse tipo de pensamento entre os alunos participantes.

A organização do capítulo segue uma sequência lógica que facilita a compreensão do leitor. Inicialmente, são apresentados os resultados da entrevista com a professora, destacando suas percepções sobre as práticas pedagógicas relacionadas à Geografia e o desenvolvimento do pensamento espacial em sala de aula. Em seguida, as observações realizadas durante a aplicação da sequência didática são descritas e analisadas, trazendo reflexões sobre o engajamento dos alunos e as dinâmicas observadas no contexto escolar.

Na terceira parte, são discutidos os resultados dos questionários aplicados aos estudantes, com uma análise combinada de dados quantitativos e qualitativos. Essa seção busca identificar padrões de resposta, dificuldades relatadas e percepções sobre os conteúdos e atividades propostas. Por fim, os dados relacionados à sequência didática são analisados, com destaque para os quadros comparativos e avaliações preenchidos pelos alunos, que forneceram evidências valiosas sobre suas capacidades de mobilizar conceitos geográficos e aplicar o raciocínio espacial.

Ao longo de todo o capítulo, os resultados são discutidos à luz do referencial teórico que fundamenta a pesquisa, permitindo uma reflexão crítica sobre os achados e suas implicações para o ensino de Geografia. Essa estrutura tem como objetivo garantir a coerência entre as etapas da pesquisa e os objetivos propostos, oferecendo uma análise aprofundada e contextualizada dos dados coletados.

5.1 Entrevista

A entrevista realizada com a professora de Geografia do Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva teve como objetivo principal compreender suas percepções e práticas relacionadas ao desenvolvimento do raciocínio geográfico no Ensino Fundamental. Esse instrumento de coleta de dados foi essencial para explorar como a BNCC e o Documento Curricular do Tocantins (DCT) influenciam a organização das aulas e quais metodologias e recursos didáticos são utilizados para estimular o pensamento espacial dos alunos.

Além disso, a entrevista buscou identificar os desafios enfrentados pela docente no contexto escolar e suas sugestões para aprimorar o ensino de Geografia. Para garantir uma análise organizada e coerente, as respostas da professora foram agrupadas em categorias temáticas, abrangendo desde sua formação e experiência profissional até suas percepções sobre o uso de recursos didáticos, abordagens metodológicas e estratégias avaliativas.

Essa categorização permitiu explorar os diferentes aspectos abordados na entrevista, relacionando as informações obtidas com o referencial teórico da pesquisa e os objetivos traçados. Assim, cada categoria foi analisada de forma crítica, destacando elementos que contribuem para a compreensão do desenvolvimento do raciocínio geográfico no contexto investigado.

A análise apresentada neste capítulo busca não apenas descrever as respostas da professora, mas também interpretá-las à luz da literatura especializada em ensino de Geografia. Essa abordagem permite identificar convergências e divergências entre as práticas pedagógicas relatadas e as perspectivas teóricas sobre o ensino e a aprendizagem do componente de Geografia. Além disso, a entrevista fornece subsídios importantes para a integração dos dados coletados com outros instrumentos da pesquisa, contribuindo para uma visão mais ampla e contextualizada do objeto de estudo.

A formação e a experiência do professor são elementos centrais para a promoção de práticas pedagógicas eficazes no ensino de Geografia. Esses aspectos influenciam diretamente a capacidade do docente de mobilizar estratégias que estimulem o raciocínio geográfico, especialmente no contexto da implementação da BNCC.

A Base estabelece como fundamental o desenvolvimento de competências

relacionadas ao pensamento espacial e à análise crítica, exigindo que o professor seja capaz de integrar conteúdos teóricos a práticas significativas no ambiente escolar.

No caso específico da professora entrevistada, compreender sua formação acadêmica e trajetória profissional permite avaliar como essas experiências contribuem para o planejamento e execução de aulas voltadas ao raciocínio geográfico. Além disso, o levantamento de informações sobre sua formação inicial e continuada possibilita identificar possíveis lacunas ou desafios enfrentados na adoção de abordagens teórico-metodológicas que estejam alinhadas aos objetivos da BNCC e às demandas dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental.

Quando perguntada a respeito de sua formação acadêmica e experiência profissional no ensino de Geografia, a professora responde da seguinte maneira, “Eu sou licenciada em Geografia pela UFT, né. Eu tenho pós em Gestão Pública e também tenho pós em Metodologia de História e Geografia” (Professora, 2023). A formação acadêmica da professora, revela uma trajetória que combina conhecimentos específicos da área com abordagens metodológicas e administrativas.

Essa formação diversificada pode proporcionar um bom posicionamento em relação à educação, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas que atendam às demandas contemporâneas do ensino de Geografia. Segundo Cavalcanti (2018), a formação inicial em Geografia deve capacitar o professor a articular teoria e prática, desenvolvendo estratégias que favoreçam o pensamento crítico e a análise espacial. Nesse sentido, a base sólida oferecida por uma licenciatura em Geografia é essencial para lidar com os desafios do ensino, especialmente no contexto da implementação da BNCC.

Por outro lado, as especializações em Gestão Pública e Metodologia de História e Geografia reforçam a capacidade da docente de planejar e conduzir processos pedagógicos de forma estratégica. A BNCC destaca a importância de práticas pedagógicas que sejam contextualizadas, problematizadoras e que mobilizem os conceitos estruturantes da Geografia.

Em relação a quanto tempo a professora leciona no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, ela cita que “Há mais ou menos uns 10 anos”. (Professora, 2024). A experiência de aproximadamente dez anos como docente no Colégio reflete um conhecimento sobre a realidade escolar e o perfil dos alunos

atendidos.

Essa vivência prolongada em uma única instituição possibilita à professora compreender as dinâmicas pedagógicas e as demandas específicas do contexto local. Segundo Libâneo (2013), a experiência prática é um fator determinante para a construção de metodologias que sejam não apenas eficazes, mas também adaptadas às particularidades dos estudantes e à comunidade escolar.

No entanto, a longa permanência em um mesmo ambiente também pode gerar desafios, como o risco de cristalização de práticas tradicionais que não dialoguem suficientemente com as mudanças propostas pela BNCC. Assim, a experiência acumulada deve ser constantemente renovada e complementada por formações continuadas que incentivem a reflexão crítica e a adoção de estratégias inovadoras no ensino de Geografia.

A implementação da BNCC e do Documento Curricular do Tocantins (DCT) tem sido um processo desafiador para os professores, especialmente no que diz respeito ao ensino de Geografia. Esses documentos orientadores buscam alinhar as práticas pedagógicas às competências e habilidades essenciais para o desenvolvimento integral dos estudantes, incluindo o raciocínio geográfico.

No entanto, é necessário compreender como essas diretrizes têm sido traduzidas na prática docente e quais são os principais desafios enfrentados pelos professores na adaptação de suas metodologias às demandas curriculares propostas.

Pertinente à categoria temática: Implementação da BNCC, DCT e da Matriz de Recomposição, foram feitas as seguintes perguntas à professora: Como você planeja suas aulas de Geografia considerando as diretrizes da BNCC e do Documento Curricular do Tocantins (DCT)? Quais são os principais desafios que você enfrenta ao implementar essas diretrizes? A Docente argumenta que

O nosso documento macro é a BNCC, né, e o DCT e o Documento de Recomposição, eles são meio que fragmentos da BNCC, mas todo o documento tá dentro da BNCC. O DCT faz algumas especificações, coloca conteúdos que é pra gente tá trabalhando referente à nossa regional, estadual, à questão local, né, dentro do raciocínio da Geografia, para que os alunos tenham essa oportunidade de conhecer a localidade. (Professora, 2024).

O Recomeçar foi um documento, que é o mais recente, né. Ele foi criado por quê? Porque, dentro da BNCC e do DCT, temos uma quantidade x de habilidades que os alunos precisam contemplar de acordo com a série. No período de pandemia, os alunos tiveram poucas aulas, o roteiro não

funcionava, foi uma espécie de apagão dentro do sistema educacional a nível de Brasil. O Recomeçar foi um documento elaborado pelos especialistas, pensando em trabalhar as habilidades que eles consideram como mais importantes. Eles concluíram que algumas habilidades eram essenciais para dar seguimento aos anos seguintes. (Professora, 2024).

As falas da professora revelam um entendimento claro sobre o papel estruturante da BNCC e do DCT no planejamento de suas aulas, bem como sobre a relevância do Documento de Recomposição, também chamado de "Recomeçar". A docente reconhece que esses documentos fornecem diretrizes fundamentais, mas destaca a importância do DCT em contextualizar os conteúdos de Geografia para a realidade regional e local.

Esse aspecto é essencial para promover a significação do aprendizado, conforme defendido por Cavalcanti (2018), que enfatiza a necessidade de abordar o espaço vivido pelos alunos como ponto de partida para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Contudo, a integração entre os documentos parece complexa, exigindo do professor uma habilidade interpretativa para articular competências gerais e específicas, além das demandas locais.

A menção ao "Recomeçar" evidencia um esforço institucional para lidar com as lacunas educacionais deixadas pela pandemia, priorizando habilidades consideradas essenciais para o progresso escolar dos alunos. Embora seja uma iniciativa importante, a dependência de documentos complementares reflete as dificuldades enfrentadas pelo sistema educacional brasileiro na implementação de políticas nacionais como a BNCC.

Como aponta Libâneo (2013), a ausência de uma formação continuada estruturada para os professores pode comprometer a efetividade dessas iniciativas, especialmente em contextos marcados por desigualdades regionais e limitações de recursos. Nesse sentido, a reflexão da professora sugere que, embora os documentos orientadores sejam fundamentais, eles precisam ser acompanhados por um suporte mais consistente, incluindo formações específicas para trabalhar habilidades prioritárias e adaptá-las ao contexto local.

A respeito do questionamento sobre as dificuldades encontradas para a implementação, a professora respondeu que

Muitas dificuldades para implementação, e por vários motivos. Uma delas é

que nós temos uma grande quantidade de habilidades e objetos de conhecimento pra trabalhar, mas uma carga horária extremamente reduzida, se analisarmos o tempo que deveríamos ter pra trabalhar cada objeto desse. Eu falo que a Geografia é muito ampla; a gente tem um objeto de conhecimento macro, mas, pra que eu consiga alcançar aquela habilidade, eu preciso trabalhar outras paralelas, que também são extremamente essenciais. (Professora, 2024).

Então, às vezes, eles colocam lá: trabalha a cartografia, mas a cartografia traz várias ramificações. Eu vou trabalhar a geopolítica, e é um conteúdo muito amplo, né. Eles colocam isso como se eu conseguisse resolver ou trabalhar isso numa única aula. Às vezes, eu tenho 16 objetos de conhecimento, sendo que no bimestre eu tenho 18 aulas. Como que eu vou encaixar essa grande quantidade de objetos de conhecimento com a carga horária tão reduzida? Isso é um desafio. (Professora, 2024).

A fala da professora evidencia um dos principais desafios enfrentados no ensino de Geografia: a desproporção entre a quantidade de habilidades e objetos de conhecimento prescritos pelos documentos curriculares e a carga horária disponível para abordá-los em sala de aula. Essa dificuldade reflete um problema estrutural no sistema educacional brasileiro, onde o planejamento macro muitas vezes desconsidera as condições práticas do cotidiano escolar.

Como destaca Callai (2013), o ensino de Geografia exige tempo e aprofundamento para que os alunos possam compreender as complexas relações entre espaço, sociedade e natureza, algo que se torna inviável em um cenário de sobrecarga de conteúdos e tempo limitado. A amplitude dos temas a serem abordados demanda do professor uma seleção criteriosa, mas que, por vezes, pode deixar lacunas importantes na formação dos alunos.

Além disso, a fragmentação dos conteúdos, como exemplificado pela cartografia e geopolítica, dificulta a construção de uma abordagem integrada e contextualizada, fundamental para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. A BNCC, embora busque promover a aprendizagem significativa, acaba impondo desafios adicionais ao não considerar adequadamente as especificidades de cada disciplina e a complexidade de seus objetos de estudo.

Essa situação exige que os professores adotem estratégias criativas e seletivas para priorizar habilidades e conteúdos essenciais, mas, como argumenta Cavalcanti (2018), a falta de apoio e formação continuada limita as possibilidades de inovação pedagógica. Assim, a sobrecarga e a escassez de tempo comprometem o alcance pleno das competências propostas, impactando diretamente a qualidade do

ensino de Geografia.

A professora também aponta outros desafios relacionados à implementação

Recursos também são um grande desafio, porque percebemos que a nossa escola não oferece recursos. Mapas totalmente deteriorados, não temos grande diversidade de temáticas, os nossos globos estão todos quebrados. Material tecnológico, a gente também ainda tem dificuldade, por mais que a gente tenha os Chromebooks, mas não tem internet. Então, os desafios para trabalhar são muito grandes, até porque as aulas de Geografia precisam muito de imagens e mapas; o visual, pra gente, é muito importante. (Professora, 2024).

Indisciplina também é outro ponto que eu colocaria. Hoje em dia, a gente tem uma grande falta de motivação, uma grande falta de interesse, de compromisso. Enfim, hoje em dia, o aluno parece que vem pra escola porque é obrigado pelos pais e porque o conselho tutelar tá atrás. (Professora, 2024).

A fala da professora evidencia uma limitação estrutural significativa para o ensino de Geografia: a falta de recursos adequados, como mapas, globos e materiais tecnológicos em condições de uso. Essa realidade compromete o desenvolvimento de práticas pedagógicas que dependem fortemente de recursos visuais, essenciais para estimular o pensamento espacial e o raciocínio geográfico.

Segundo Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), os materiais didáticos são fundamentais para que o aluno visualize fenômenos geográficos, compreenda representações espaciais e conecte os conteúdos à realidade. A ausência ou precariedade desses recursos exige que os professores improvisem ou busquem alternativas externas, o que nem sempre é viável no cotidiano escolar, ampliando os desafios da implementação das diretrizes curriculares.

A indisciplina e a falta de interesse dos alunos também são apontados como barreiras para o ensino de Geografia, destacando um problema comportamental e motivacional que afeta diretamente o ambiente de aprendizagem. Como argumenta Libâneo (2013), a desmotivação dos estudantes está frequentemente associada à desconexão entre os conteúdos abordados e as experiências vividas por eles.

No caso relatado, a desmotivação parece refletir um descompasso entre as demandas escolares e as expectativas dos alunos, o que exige estratégias pedagógicas que tornem o ensino mais atrativo e significativo. Além disso, a gestão da indisciplina requer um planejamento didático que integre recursos interativos e contextuais, como o uso de tecnologias, para engajar os estudantes de forma eficaz.

O uso do livro didático e dos recursos disponíveis na escola configuram-se como questões centrais no ensino de Geografia, sendo muitas vezes a principal ferramenta de apoio para os professores em sala de aula. No entanto, a qualidade e a diversidade desses materiais variam amplamente, o que pode influenciar diretamente a forma como os conteúdos são trabalhados.

Além disso, a dependência de recursos visuais e tecnológicos no ensino de Geografia destaca a importância de equipamentos adequados, como mapas, globos e acesso à internet, para o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial.

Na entrevista realizada questionou-se: Como você utiliza o livro didático nas suas aulas? Você considera ele adequado para o desenvolvimento do raciocínio geográfico? A professora de Geografia respondeu da seguinte forma

A questão do livro didático eu considero muito importante pra área de humanas, uma vez que os nossos objetos de conhecimento são bem extensos, bem complexos. Já que temos carência de xérox colorida, o livro didático traz essa questão das imagens, gráficos, tabelas, que você pode estar trabalhando. Eu considero isso relevante. (Professora, 2024).

A fala da professora ressalta a relevância do livro didático como um recurso indispensável no ensino de Geografia, especialmente diante da carência de outros materiais de apoio na escola. Sua ênfase nas imagens, gráficos e tabelas presentes no livro demonstra a importância desses elementos para o desenvolvimento do pensamento espacial, conforme apontado por Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009).

No entanto, embora o livro didático ofereça suporte visual e estrutural, sua eficácia para promover o raciocínio geográfico depende de como é utilizado pelo professor. Uma abordagem que vá além da simples leitura, incluindo debates, análises críticas e conexões com a realidade local, é essencial para tornar o aprendizado mais significativo e alinhado às diretrizes da BNCC.

A Docente reconhece a importância do uso do livro didático no ensino aprendizagem do componente de Geografia, porém ressalta um ponto pertinente

Agora, eu questiono a qualidade desses livros didáticos, porque são livros que nem sempre contemplam o currículo que a gente precisa seguir, e isso dificulta o nosso trabalho. A gente precisa recorrer a vários outros textos complementares pra trabalhar um assunto que já é de conhecimento geral.

(Professora, 2024).

O do Ensino Médio é horrível, tá. Sinceramente, aquilo ali não existe. Não entra na minha cabeça que eu tenha que planejar uma aula, enquanto professora, e sinceramente é uma perda de tempo cada vez que eu tenho que folhear seis livros pra procurar um objeto de conhecimento pra trabalhar. Ele é totalmente fragmentado, totalmente incompleto, não trata do assunto do raciocínio geográfico. (Professora, 2024).

A professora destaca a importância do livro didático como ferramenta de apoio ao ensino de Geografia, mas critica severamente sua qualidade e adequação ao currículo. Ela observa que, frequentemente, os livros adotados não contemplam integralmente os conteúdos necessários para atender às diretrizes estabelecidas pela BNCC e pelo DCT, obrigando-a a recorrer a materiais complementares.

Essa limitação além de aumentar a carga de trabalho docente, também compromete a coerência e a continuidade do processo de ensino. O livro didático deve ser um recurso que articula teoria e prática de maneira integrada, mas, em muitos casos, sua fragmentação dificulta a construção de conhecimentos significativos.

A insatisfação da professora é ainda mais acentuada no contexto do Ensino Médio, onde ela considera os livros didáticos inadequados e desconectados das demandas existentes. A fragmentação e a incompletude mencionadas comprometem a possibilidade de planejar aulas que integrem conceitos estruturantes da Geografia, como espaço, lugar e território.

A BNCC enfatiza que o ensino deve fomentar habilidades críticas e analíticas, mas, como destaca Callai (2013), isso exige materiais didáticos que estejam alinhados com essas competências. O relato da professora reforça a necessidade de revisar a qualidade e o conteúdo dos livros adotados, priorizando materiais que dialoguem com as práticas pedagógicas e favoreçam o desenvolvimento do raciocínio geográfico de forma efetiva.

A Professora faz uma outra reflexão referente a algumas problemáticas que perpassam o ambiente escolar, como por exemplos

Nós vivemos na era digital e tecnológica, porém eu falo que as nossas escolas estão muito aquém desse mundo tecnológico. No ano passado chegaram os Chromebooks, mas temos um número reduzido, que não atende à demanda da escola, até porque são várias áreas que necessitam usar esse recurso. (Professora, 2024).

A reflexão da professora evidencia um descompasso significativo entre as demandas do ensino contemporâneo, cada vez mais integrado às tecnologias digitais, e a realidade estrutural das escolas públicas. Embora os Chromebooks representem um avanço, sua quantidade insuficiente e a ausência de infraestrutura adequada, como internet confiável, limitam o uso pleno desses recursos no ensino de Geografia.

De acordo com Kenski (2012), a tecnologia deve ser um mediador ativo no processo educativo, permitindo novas formas de interação e aprendizado. Contudo, sem um suporte técnico e logístico consistente, os dispositivos tecnológicos tornam-se subutilizados, reforçando a lacuna entre o potencial das ferramentas digitais e a prática pedagógica cotidiana.

Na Categoria temática: Abordagens Didático-Pedagógicas e Metodologia de Ensino, foram feitas duas perguntas à professora, são elas: Quais abordagens pedagógicas e metodologias de ensino você adota para promover o raciocínio geográfico? Pode descrever uma aula ou atividade que considere exemplar nesse sentido? Temos como resposta:

O que eu procuro sempre trazer, mesmo falando sobre assuntos que, na imaginação deles, não têm nada a ver, que estão distantes da realidade deles, é buscar exemplos que fazem parte do dia a dia deles, que podem impactar a vida deles. Às vezes, isso não fica claro pra eles quando estão só na parte teórica. (Professora, 2024).

Normalmente, a gente usa os exemplos da comunidade, transformação da paisagem, como era antes, o que mudou de lá pra cá. Eles acabam contribuindo, por exemplo, quando a gente trata de problemas sociais e socioeconômicos. A gente sempre procura trazer pra nossa realidade, então, quando você trabalha essas temáticas, tenta puxar pra eles o contexto. (Professora, 2024).

A prática pedagógica da professora, quando busca conectar conteúdos geográficos à realidade vivida pelos alunos, reflete uma abordagem significativa para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Ao trazer exemplos cotidianos e contextos locais, ela promove a mobilização de categorias e princípios fundamentais da Geografia, elementos essenciais para a compreensão das relações espaciais.

Segundo Cavalcanti (2018), o ensino de Geografia deve partir do espaço vivido pelos alunos, permitindo que eles compreendam sua realidade e estabeleçam conexões com contextos mais amplos. Essa estratégia é especialmente eficaz para transformar conteúdos abstratos em conhecimentos aplicáveis, ampliando a

percepção crítica dos estudantes sobre o espaço e as dinâmicas sociais.

A valorização do contexto local, como descrito pela professora, também está alinhada às diretrizes da BNCC, que enfatiza a necessidade de uma abordagem contextualizada e significativa no ensino (Brasil, 2018). Trabalhar a transformação da paisagem e os problemas sociais e socioeconômicos do entorno dos alunos favorece a aplicação prática dos conceitos geográficos, estimulando o pensamento crítico e analítico.

Callai (2013) reforça que o ensino de Geografia deve possibilitar ao aluno compreender o espaço como resultado de relações dinâmicas, considerando a historicidade e as mudanças territoriais. Assim, a prática relatada pela professora demonstra uma tentativa de construir um ensino que não apenas informe, mas que forme alunos capazes de interpretar e intervir no espaço em que vivem, promovendo um raciocínio geográfico significativo.

Considerando a categoria temática: Avaliação e Percepção dos Alunos, foram levantadas duas questões que foram importantes para compreender alguns aspectos do processo de de ensino aprendizagem de Geografia e o estímulo do raciocínio Geográfico. As questões foram: Como você avalia as capacidades dos alunos em relação ao raciocínio geográfico? Quais métodos de avaliação você utiliza para medir o progresso dos alunos? A professora fez uma reflexão a respeito do processo de avaliação

Ela precisa ser diversa, até porque a gente trabalha com diversos tipos de alunos. E aí a diversidade da avaliação surgiu justamente pra gente buscar essa questão do aprendizado do aluno. Talvez ele não consiga compreender de uma forma, mas de outra, ele já se sai melhor, né? (Professora, 2024).

A reflexão da professora sobre a diversidade na avaliação destaca a necessidade de atender à pluralidade de perfis e formas de aprendizagem dos alunos. Essa perspectiva dialoga com os princípios defendidos por Luckesi (2011), que enfatiza que a avaliação deve ser um processo contínuo e formativo, capaz de identificar as potencialidades e dificuldades dos estudantes de maneira inclusiva. Ao reconhecer que diferentes formas de avaliação podem possibilitar a expressão de habilidades variadas, a professora aponta para uma prática pedagógica que privilegia a equidade e o desenvolvimento integral dos alunos.

No contexto do raciocínio geográfico, essa abordagem é especialmente

relevante, pois permite avaliar não apenas a memorização de conteúdos, mas a capacidade dos alunos de interpretar mapas, analisar relações espaciais e aplicar conceitos em situações reais. Assim, a diversificação dos métodos avaliativos se torna um instrumento poderoso para estimular e medir o progresso no pensamento espacial e nas habilidades geográficas.

Respeitando o roteiro da entrevista a professora também analisa e reflete sobre as capacidades dos alunos do 9º ano de pensar e raciocinar sobre questões geográficas, nesse caso, o raciocínio geográfico, “Precisa melhorar. Alguns alunos têm isso bem claro, outros nem tanto. Pra alguns, ainda é algo distante. Muitos alunos percebem bem, mas é algo que precisa sempre ser melhorado, né”. (Professora, 2024). A percepção da professora sobre o entendimento dos alunos em relação ao raciocínio geográfico revela uma diversidade de níveis de compreensão, que varia de acordo com os temas abordados.

As questões ambientais, como é algo que já é bem falado, talvez eles já tenham uma consciência um pouco maior. Em alguns assuntos, eles têm um pouco de dificuldade ainda. A questão ambiental, porque é algo falado não só pelo professor de Geografia, mas que tem uma divulgação um pouco maior, então eles já têm uma noção. Mas sobre outras questões, nem tanto, então precisa ser trabalhado sempre. (Professora, 2024).

Ela destaca que as questões ambientais tendem a ser melhor assimiladas, possivelmente devido à sua ampla disseminação na mídia e em diferentes disciplinas escolares. Como aponta Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), temas transversais, como o meio ambiente, têm maior potencial de mobilizar os alunos, pois estão conectados a debates cotidianos e experiências concretas. No entanto, essa maior familiaridade com as questões ambientais não elimina a necessidade de aprofundamento e contextualização no ensino, especialmente no que diz respeito às relações espaciais e territoriais envolvidas.

Por outro lado, a dificuldade dos alunos em lidar com temas mais complexos ou menos presentes no debate público reforça a importância de uma abordagem pedagógica que valorize a continuidade e a progressividade no ensino de Geografia. Como argumenta Libâneo (2013), o aprendizado significativo requer que os conteúdos sejam trabalhados de forma sistemática e integrada, permitindo aos alunos construir relações entre diferentes temas e contextos.

A fala da professora também evidencia a necessidade de estratégias didáticas

que tornem os conteúdos mais acessíveis e conectados à realidade dos estudantes, especialmente em questões que exigem um entendimento mais abstrato e conceitual, como dinâmicas populacionais e geopolíticas.

No Eixo temático: desafios e sugestões de melhoria, levantamos os seguintes pontos: Quais são os maiores desafios que você enfrenta no desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos? Que melhorias ou mudanças você acredita serem necessárias para aprimorar o desenvolvimento do raciocínio geográfico no 9º ano? A entrevistada já havia feito algumas críticas a respeito nos questionamentos anteriores, mas fez complementações quando argumentou que

Eu falo que hoje nós temos a questão da falta de interesse dos alunos, da falta de participação, de compromisso, a indisciplina, porque eu falo assim: eu não consigo dar uma aula com trinta alunos gritando, jogando bolinha de papel, usando celular, que é uma das nossas dificuldades. (Professora, 2024).

A fala da professora revela um desafio estrutural e comportamental recorrente no ambiente escolar: a indisciplina e a falta de engajamento dos alunos. Esses fatores comprometem significativamente o processo de ensino-aprendizagem, especialmente em disciplinas como Geografia, que exigem atenção, reflexão e conexão entre conceitos e realidades.

Como destaca Tardif (2014), a qualidade da interação em sala de aula é determinante para o sucesso pedagógico, mas a indisciplina tende a fragmentar essas interações, dificultando a construção de um ambiente propício ao aprendizado.

Além disso, o uso inadequado de tecnologias, como o celular, reflete a necessidade de integrar ferramentas digitais de forma pedagógica, tornando-as aliadas e não um obstáculo ao ensino. Superar esses desafios requer estratégias que promovam a motivação, o engajamento e a gestão do comportamento em sala, associadas a práticas significativas e conectadas ao universo dos alunos.

Por fim, a professora foi convidada a fazer uma reflexão final, a questão foi: Existe algum aspecto adicional sobre o desenvolvimento do raciocínio geográfico ou sobre suas práticas de ensino que você gostaria de compartilhar?

A Geografia eu gosto muito, eu falo que ela te dá uma abertura de pensamento, de análise crítica, de conhecimento muito grande e que vai muito além do local, e que é bem complexo também, né? Complexo porque

envolve assuntos às vezes até difíceis de compreensão, que nem quando a gente fala de conflitos, geopolítica, então exige uma demanda de leitura, de conhecimento, atualização constante, porque os livros não conseguem acompanhar. Então, isso acaba exigindo muito do professor também. E tem a questão do tempo, né? Não temos esse tempo para atualização, porque vejo que nossas formações não são voltadas para esse tipo de atualização, né? O professor de Geografia precisa estar constantemente atualizado. (Professora, 2024).

A reflexão final da professora destaca a amplitude e a complexidade da Geografia como disciplina, evidenciando seu potencial para desenvolver análises críticas e ampliar o conhecimento dos alunos sobre o mundo. No entanto, ela aponta que essa mesma complexidade exige do professor um esforço contínuo de atualização e aprofundamento, o que se torna desafiador diante da falta de tempo e de formações voltadas para temas contemporâneos, como conflitos geopolíticos.

Como argumenta Tardif (2014), a formação continuada é essencial para que o docente possa acompanhar as transformações da sociedade e incorporá-las ao processo de ensino. A ausência de apoio institucional para suprir essa demanda reforça a necessidade de políticas públicas que priorizem a formação de professores e ofereçam condições adequadas para que o ensino de Geografia possa cumprir plenamente seu papel no desenvolvimento do pensamento crítico e geográfico.

As considerações finais da análise da entrevista revelam um panorama amplo sobre os desafios e as potencialidades do ensino de Geografia no contexto escolar investigado. As percepções da professora destacaram a complexidade de alinhar práticas pedagógicas às diretrizes da BNCC e do DCT, evidenciando a importância de recursos didáticos adequados, estratégias metodológicas diversificadas e abordagens que valorizem o contexto local dos alunos.

Além disso, aspectos como a sobrecarga de conteúdos, a falta de infraestrutura e a indisciplina foram apontados como entraves significativos para a promoção do raciocínio geográfico, reforçando a necessidade de suporte institucional e de formação continuada para os docentes.

5.2 Observação

A interação entre a professora e os alunos revelou um cenário desafiador para o desenvolvimento das habilidades e competências em foco. Embora a professora

demonstre disposição em mediar o aprendizado e criar conexões com a realidade dos estudantes, a apatia e o desinteresse da maioria dos alunos dificultam a construção de um ambiente participativo.

As conversas paralelas e o uso constante de celulares, frequentemente mencionados como desafios pela professora, prejudicam o fluxo das atividades e o engajamento coletivo. Como aponta Libâneo (2013), a qualidade das interações em sala de aula é fundamental para promover um aprendizado significativo, mas requer uma gestão cuidadosa do comportamento e uma pedagogia que estimule a motivação dos estudantes.

Apesar das dificuldades, alguns alunos demonstraram empenho nas atividades, participando ativamente e auxiliando colegas, o que reforça a importância de estratégias diferenciadas para atender aos diversos perfis de aprendizagem presentes na turma. No entanto, esses esforços individuais não foram suficientes para transformar a dinâmica geral, evidenciando a necessidade de práticas mais integradoras e contextualizadas, que considerem tanto os interesses dos alunos quanto as limitações estruturais da escola.

A utilização de recursos didáticos durante as aulas observadas foi limitada, refletindo as restrições estruturais e materiais da escola. Mapas desgastados, globos danificados e a ausência de acesso à internet dificultaram o uso de ferramentas essenciais para o ensino de Geografia, comprometendo o desenvolvimento do pensamento espacial.

Embora a professora tenha demonstrado criatividade ao buscar adaptar os materiais disponíveis, a falta de variedade e qualidade nos recursos reduz as possibilidades de engajamento e aprofundamento conceitual.

O acesso restrito aos Chromebooks, combinado com a ausência de conexão à internet, evidenciou a dificuldade de integrar tecnologias digitais às práticas pedagógicas, limitando o alcance das diretrizes da BNCC, que preconizam o uso de tecnologias como mediadoras do aprendizado. Essa situação reflete a necessidade de investimentos estruturais e de formações específicas para capacitar professores a utilizarem plenamente os recursos disponíveis, mesmo diante de adversidades.

O ambiente físico da sala de aula apresentou limitações significativas que impactaram diretamente o processo de ensino-aprendizagem. O espaço reduzido, a falta de climatização e a ausência de recursos adequados dificultaram tanto o conforto quanto a concentração dos alunos durante as atividades. O espaço escolar deve ser

planejado de forma a favorecer o aprendizado, oferecendo condições adequadas para o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

No entanto, as condições observadas apontam para a necessidade de melhorias estruturais que possam facilitar a organização das atividades e promover um ambiente mais acolhedor e estimulante. Apesar dessas adversidades, a professora buscou adaptar sua prática à realidade disponível, demonstrando resiliência e criatividade para superar os obstáculos.

As atividades práticas observadas evidenciaram esforços da professora em promover o desenvolvimento do raciocínio geográfico, mesmo com as limitações estruturais e materiais enfrentadas. O uso de mapas temáticos e quadros comparativos destacou-se como uma estratégia relevante para incentivar os alunos a mobilizarem conceitos geográficos, analisarem fenômenos espaciais e estabelecerem relações entre diferentes contextos.

Como aponta a BNCC, o ensino de Geografia deve possibilitar a compreensão do espaço geográfico como produto das interações humanas com o meio natural e suas dinâmicas temporais e espaciais (BRASIL, 2018). No entanto, a falta de recursos adequados, aliada ao tempo limitado para as aulas, dificultou o aprofundamento das análises e a exploração completa das atividades propostas. Apesar disso, as práticas observaram o princípio de contextualização, conectando os conteúdos abordados ao cotidiano dos alunos, o que favorece um aprendizado mais significativo e alinhado às competências esperadas.

5.3 Questionário

O questionário aplicado aos alunos do 9º ano teve como objetivo investigar suas percepções sobre o ensino de Geografia e as práticas pedagógicas utilizadas na disciplina, além de avaliar como o raciocínio geográfico é promovido em sala de aula. Dividido em diferentes seções, o instrumento abordou aspectos como estratégias de ensino, participação e engajamento, e as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem.

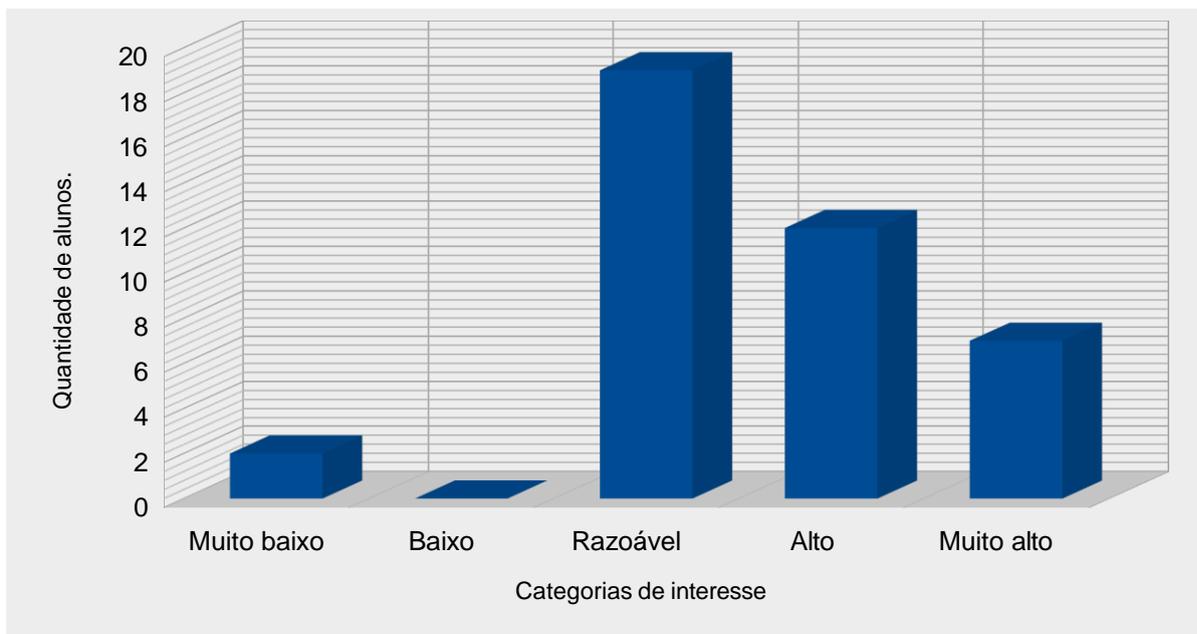
Os dados obtidos permitiram reflexões importantes sobre o contexto escolar e as capacidades dos alunos em mobilizar conceitos geográficos, permitindo identificar tanto os avanços quanto os desafios no desenvolvimento do pensamento espacial e crítico, alinhados às diretrizes da BNCC.

O primeiro ponto a ser analisado diz respeito à percepção de interesse dos alunos pelas aulas de Geografia. O (Gráfico 1) revela uma distribuição significativa do interesse dos alunos pelas aulas de Geografia, conforme os dados obtidos na pesquisa. Observa-se que a maioria dos alunos classificou seu interesse como "Razoável", representando o maior percentual, com 19 respondentes. Esse dado indica uma postura moderada em relação ao envolvimento com o componente curricular, podendo sugerir que, embora exista algum grau de interesse, há potencial para aumentar o engajamento.

O segundo maior grupo avaliou o interesse como "Alto", seguido por aqueles que o classificaram como "Muito Alto". Esses resultados refletem que uma parcela considerável dos alunos possui uma visão positiva sobre as aulas de Geografia, o que pode ser explorado para potencializar a motivação dos demais.

No entanto, um ponto de atenção é a baixa quantidade de alunos que marcaram as opções "Muito Baixo" e "Baixo". Embora o número seja pequeno, ele evidencia que existem alunos que não se sentem interessados, o que pode estar relacionado a fatores como metodologia de ensino, dificuldades de aprendizagem ou falta de conexão entre os conteúdos e a realidade dos estudantes.

Gráfico 1 - Nível de Interesse dos Alunos pelas Aulas de Geografia



Fonte: Elaborado pelo autor(2025).

Essa análise aponta para a necessidade de refletir sobre as práticas

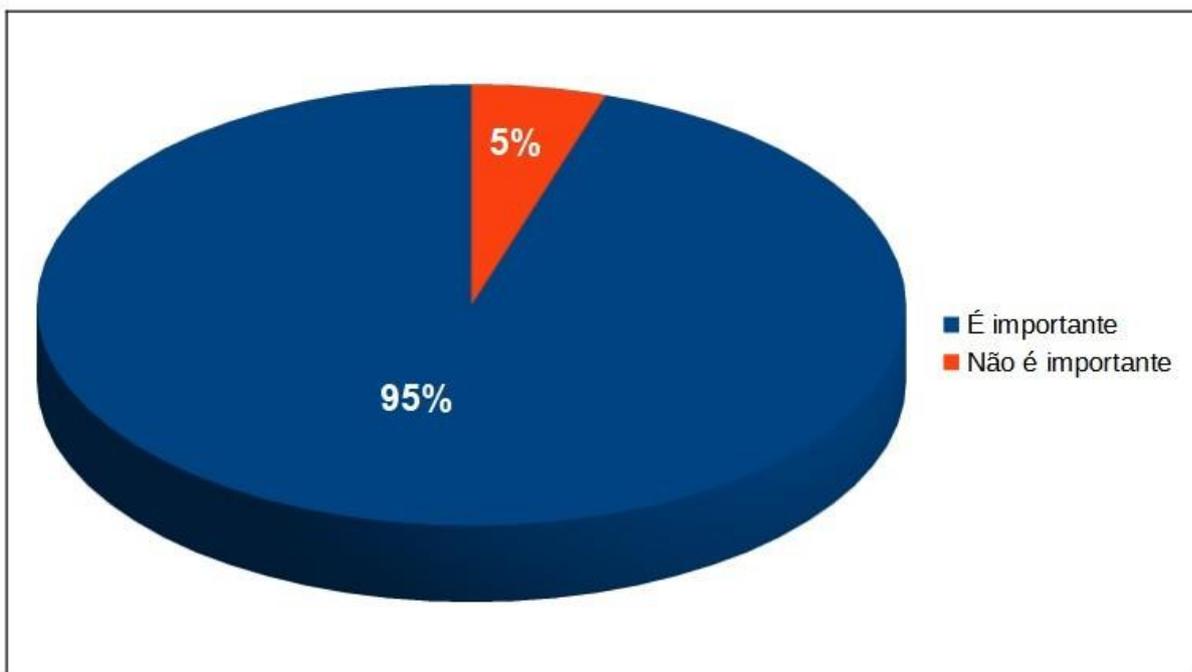
pedagógicas utilizadas em sala de aula, buscando estratégias que promovam maior envolvimento e despertem o interesse de forma mais ampla. Como destaca Libâneo (2013), a motivação dos alunos é influenciada pela relação entre o conteúdo ensinado e as experiências de vida dos estudantes, bem como pela forma como o professor conduz o processo de ensino. Assim, estratégias que integram práticas colaborativas, tecnologias e contextos práticos podem ser mais eficazes para engajar os alunos e torná-los protagonistas do processo de aprendizagem.

Portanto, é fundamental que o professor considere o perfil da turma e incorpore metodologias ativas, como o uso de tecnologias digitais, estudos de caso e projetos interdisciplinares, para tornar as aulas mais dinâmicas e conectadas às vivências dos alunos.

O (gráfico 2) abaixo demonstra a percepção dos alunos do 9º ano em relação à importância das aulas de Geografia para sua formação. A esmagadora maioria, equivalente a 95%, considera as aulas relevantes, evidenciando um reconhecimento do papel do componente curricular na ampliação de conhecimentos que vão além da sala de aula, promovendo reflexões sobre questões territoriais, ambientais e culturais, assuntos muito presentes e que perpassam o mundo atual.

Por outro lado, 5% não percebem essa importância, o que pode ser um indicativo de desafios relacionados à metodologia empregada, ao interesse individual ou à forma como o conteúdo é apresentado. Esse dado, ainda que minoritário, é relevante para fomentar uma reflexão sobre estratégias pedagógicas que tornem as aulas mais dinâmicas e conectadas às realidades e interesses dos estudantes.

Gráfico 2 - Percepção dos Alunos sobre a Importância das Aulas de Geografia para sua Formação



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

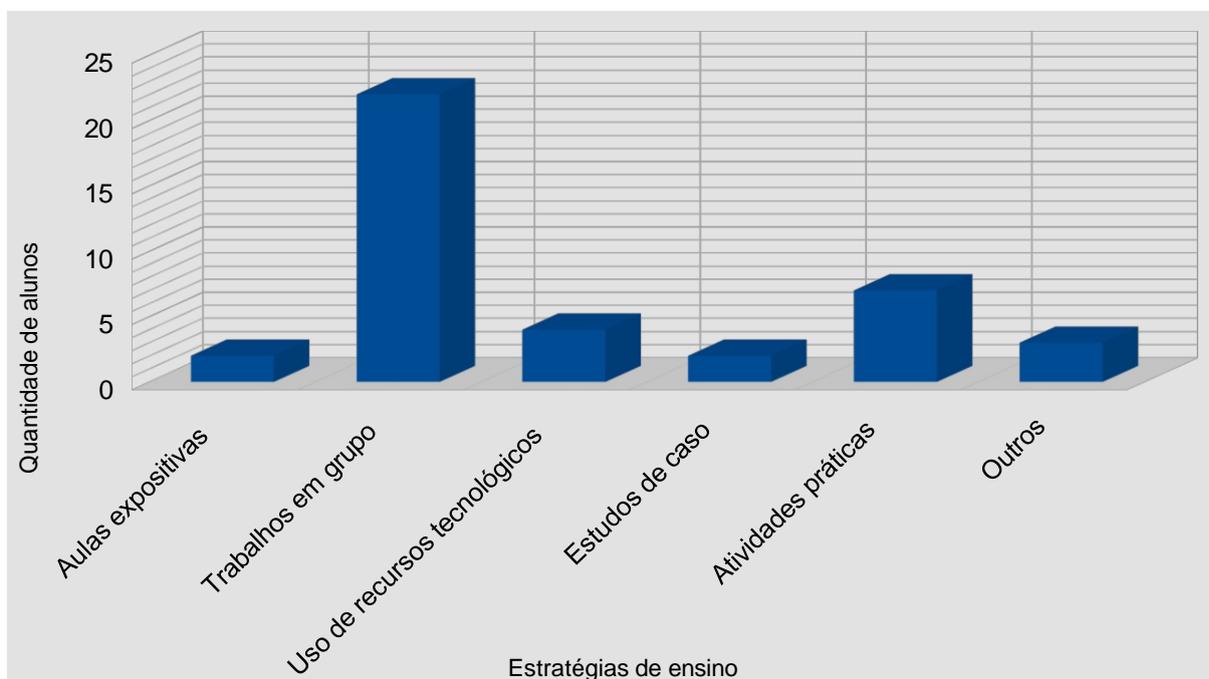
Esses resultados reforçam o papel central da Geografia na formação integral dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de competências críticas e alinhadas às demandas sociais contemporâneas. Contudo, cabe ao professor avaliar continuamente as práticas adotadas para alcançar os 100% de engajamento e reconhecimento da importância do componente curricular.

O (Gráfico 3) abaixo, apresenta as estratégias de ensino mais utilizadas pela professora de Geografia, conforme percebido pelos alunos. A ordem de frequência das estratégias, do maior para o menor, é a seguinte: trabalhos em grupo, atividades práticas, uso de recursos tecnológicos, outros, e, empatados, aulas expositivas e estudos de caso. Esses dados indicam que a professora prioriza dinâmicas colaborativas e práticas em sua abordagem pedagógica.

A ênfase em trabalhos em grupo e atividades práticas reflete uma prática que pode ser alinhada aos princípios da BNCC (2018), que destaca a importância de estratégias pedagógicas que estimulem o protagonismo, a colaboração e o desenvolvimento de competências socioemocionais nos estudantes. Trabalhos em grupo, em particular, são estratégias que possibilitam o desenvolvimento de habilidades como comunicação, empatia e resolução de problemas em equipe,

essenciais para o século XXI.

Gráfico 3 – Métodos de ensino mais utilizados pela professora de Geografia



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O uso de recursos tecnológicos, embora não seja a estratégia mais frequente, aparece em posição relevante e tem potencial para enriquecer as aulas. Como destaca Moran (2015), a integração de tecnologias no ensino não deve ser um fim em si mesma, mas um meio para ampliar o acesso ao conhecimento, diversificar as fontes e fomentar o pensamento crítico. No entanto, a percepção dos alunos de que os recursos tecnológicos não são amplamente utilizados pode indicar uma oportunidade de ampliação dessa abordagem.

Ao comparar esses resultados com o primeiro gráfico, em que a maioria dos alunos considera as aulas de Geografia importantes para sua formação, percebe-se que há uma valorização dos esforços da professora em utilizar metodologias variadas. Contudo, considerando o gráfico 2, em que muitos alunos classificam o interesse nas aulas como "Razoável", pode-se inferir que há espaço para diversificação e inovação, especialmente com o aumento do uso de recursos tecnológicos ou outras estratégias que incorporem os interesses dos estudantes.

É importante destacar que, apesar da valorização de estratégias como trabalhos em grupo e atividades práticas, o equilíbrio entre diferentes metodologias é

essencial. Saviani (2008) aponta que a escolha de estratégias pedagógicas deve ser intencional e orientada pelos objetivos de aprendizagem, considerando o contexto e as características da turma.

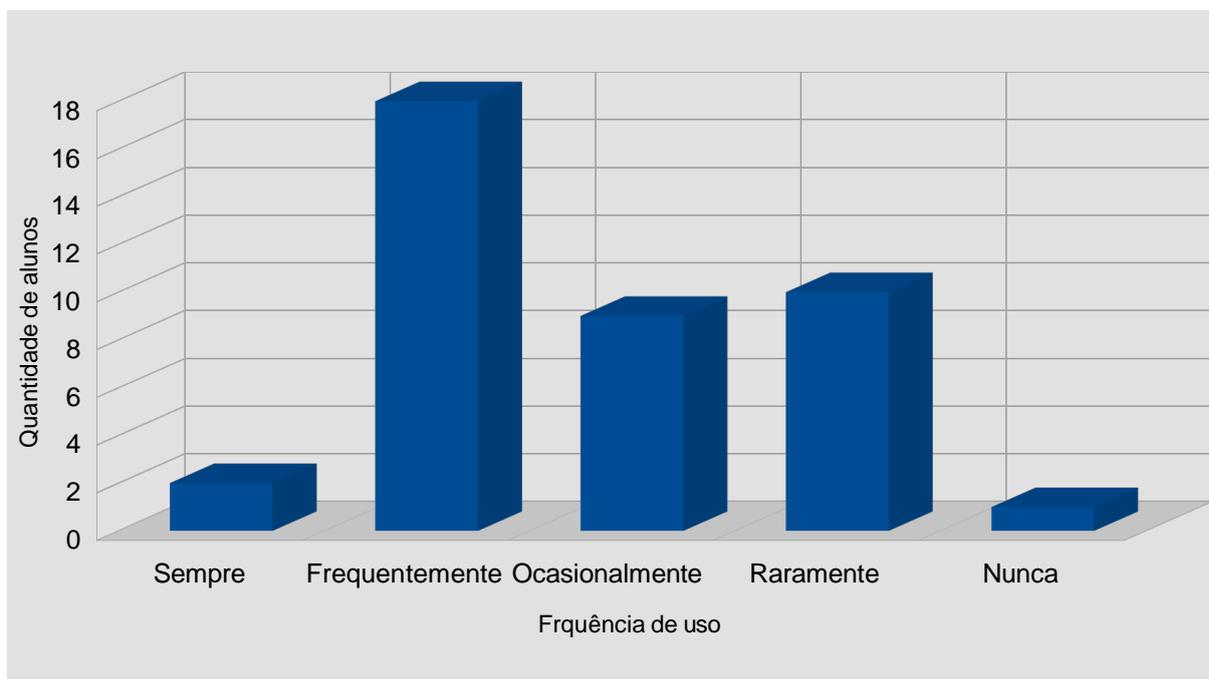
A partir disso, uma reflexão necessária é sobre como incorporar de maneira mais significativa os recursos tecnológicos e ampliar a variedade de estratégias utilizadas, alinhando-as não apenas aos objetivos da professora, mas também aos interesses e às necessidades dos alunos. Estratégias diversificadas e planejadas podem promover aulas mais dinâmicas e significativas, potencializando o engajamento dos estudantes.

O (Gráfico 4) abaixo, demonstra a frequência com que mapas e representações cartográficas são utilizados nas aulas de Geografia. Observa-se que a maioria dos alunos indicou um uso "frequente" desses recursos, seguido por "raramente" e "ocasionalmente". O baixo índice de respostas para "sempre" e "nunca" revela uma prática pedagógica que ainda oscila na incorporação da linguagem cartográfica no ensino.

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) reconhece a linguagem cartográfica como essencial para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. De acordo com o documento, o uso de mapas e representações espaciais contribui para que os estudantes compreendam as relações espaciais e os fenômenos geográficos em diferentes escalas.

Essa abordagem está alinhada ao pensamento espacial proposto pelo *National Research Council* (NRC) dos Estados Unidos, que identifica a representação espacial como um elemento-chave para estimular o pensamento espacial e ampliar a compreensão do espaço.

Gráfico 4 - Frequência de Uso de Mapas e Representações Cartográficas nas Aulas de Geografia



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Segundo Almeida (1989), o mapa é uma das formas de comunicação geográfica que sintetiza fenômenos e permite ao aluno interpretar, questionar e compreender as relações espaciais. Assim, um maior uso de mapas poderia potencializar as habilidades cognitivas dos alunos, conectando conhecimentos teóricos com práticas visuais e interativas. Contudo, a variação na frequência de uso evidenciada no gráfico indica que há desafios na implementação regular desse recurso em sala de aula.

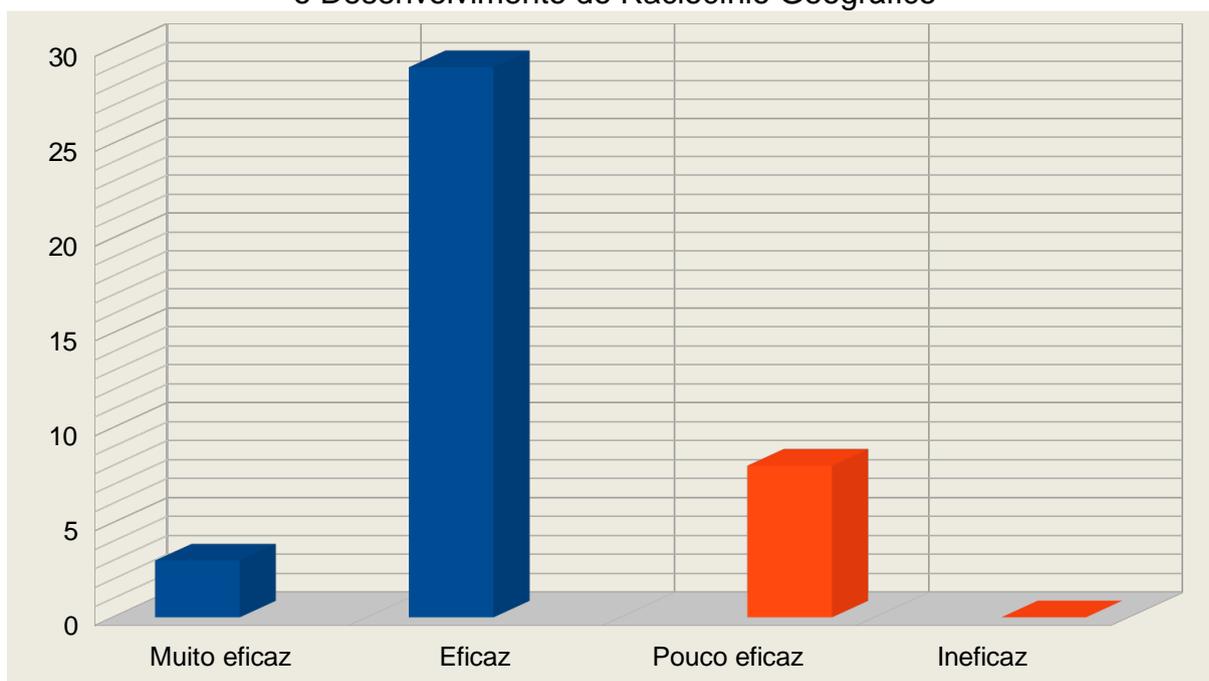
Além disso, quando relacionamos com os dados dos gráficos anteriores, como o da preferência por "trabalhos em grupo" e "atividades práticas", percebe-se que há uma oportunidade de integrar o uso de mapas a essas estratégias. Mapas podem ser utilizados em trabalhos colaborativos ou em atividades práticas, como a construção de mapas mentais, estudos de caso baseados em mapas temáticos ou exploração de ferramentas digitais, como Google Earth, Google Maps ou SIG (Sistemas de Informação Geográfica). Essa integração pode diversificar as metodologias de ensino, dialogando com os interesses e necessidades dos alunos.

O (Gráfico 5) demonstra a percepção dos alunos sobre a eficácia das metodologias empregadas pela professora de Geografia para o desenvolvimento do

raciocínio geográfico. Nota-se que a maioria dos alunos classificou essas metodologias como "eficazes", enquanto um número menor considerou-as "pouco eficazes" ou "muito eficazes". Apenas uma minoria indicou que as metodologias são "ineficazes".

Esses dados sugerem uma avaliação predominantemente positiva das práticas pedagógicas. Entretanto, a quantidade significativa de alunos que percebem essas metodologias como "pouco eficazes" (segunda maior categoria) aponta para a necessidade de aperfeiçoamento na escolha e aplicação das estratégias didáticas. Essa disparidade pode refletir tanto a diversidade de experiências em sala quanto a dificuldade em atender plenamente às diferentes expectativas e estilos de aprendizagem dos alunos.

Gráfico 5 - Eficácia das Metodologias Utilizadas pela Professora de Geografia para o Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Segundo Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), o ensino de Geografia deve integrar metodologias que desenvolvam habilidades cognitivas, analíticas e críticas, como a análise espacial e o pensamento sistêmico, para promover um raciocínio geográfico mais efetivo. Quando essas metodologias são adaptadas ao contexto do aluno, utilizando-se de tecnologias e representações cartográficas, o envolvimento e a eficácia percebida podem aumentar significativamente.

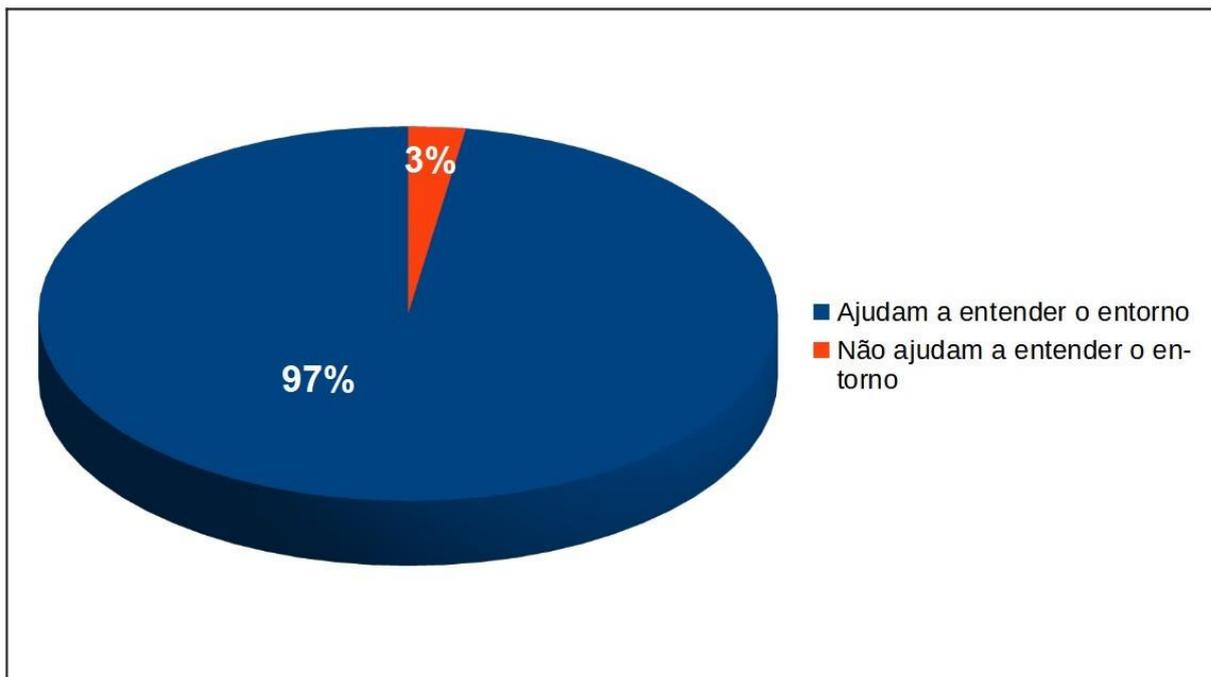
Como ressalta Callai (2003), o aprendizado de Geografia deve ser situado na realidade dos estudantes, conectando seus saberes prévios às experiências vividas e promovendo uma reflexão sobre as dinâmicas espaciais. Essa perspectiva dialoga com as ideias de Paulo Freire (1996), que defende a educação como um ato dialógico e transformador, no qual o aluno se torna protagonista do processo de aprendizagem.

Portanto, a análise dos dados evidencia que as práticas docentes podem ser potencializadas pela diversificação metodológica, aliando recursos tecnológicos e estratégias interativas para atender às expectativas dos alunos e fortalecer o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

O (Gráfico 6) evidencia uma percepção amplamente positiva dos alunos sobre a contribuição das aulas de Geografia para a compreensão de seu entorno e do mundo, com 95% afirmando que as aulas desempenham esse papel. Esse dado reflete o potencial do ensino de Geografia em construir uma consciência espacial, promovendo a leitura e a interpretação dos fenômenos naturais e sociais que estruturam o espaço geográfico.

A compreensão do mundo e da realidade local é central para o desenvolvimento do pensamento geográfico, permitindo ao aluno situar-se como agente no processo de construção e transformação do espaço. Nesse contexto, Cavalcanti (2018) aponta que o ensino de Geografia deve ir além da transmissão de informações, estruturando-se como um campo de análise que estimule a percepção das conexões entre o local e o global, considerando a totalidade das dimensões naturais, econômicas, sociais e culturais.

Gráfico 6 - Percepção dos Alunos sobre a Contribuição das Aulas de Geografia para o Entendimento do Entorno e do Mundo



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Entretanto, a resposta de 3% dos alunos indicando que as aulas não contribuem para tal compreensão demanda uma análise reflexiva sobre as práticas pedagógicas adotadas. Essa minoria pode revelar lacunas na mediação docente, seja pela utilização de metodologias inadequadas ou pela ausência de conexão entre o conteúdo abordado e as experiências do estudante. Freire (1996) destaca que o aprendizado significativo nasce do diálogo entre professor e aluno, onde o conhecimento emerge a partir da problematização da realidade.

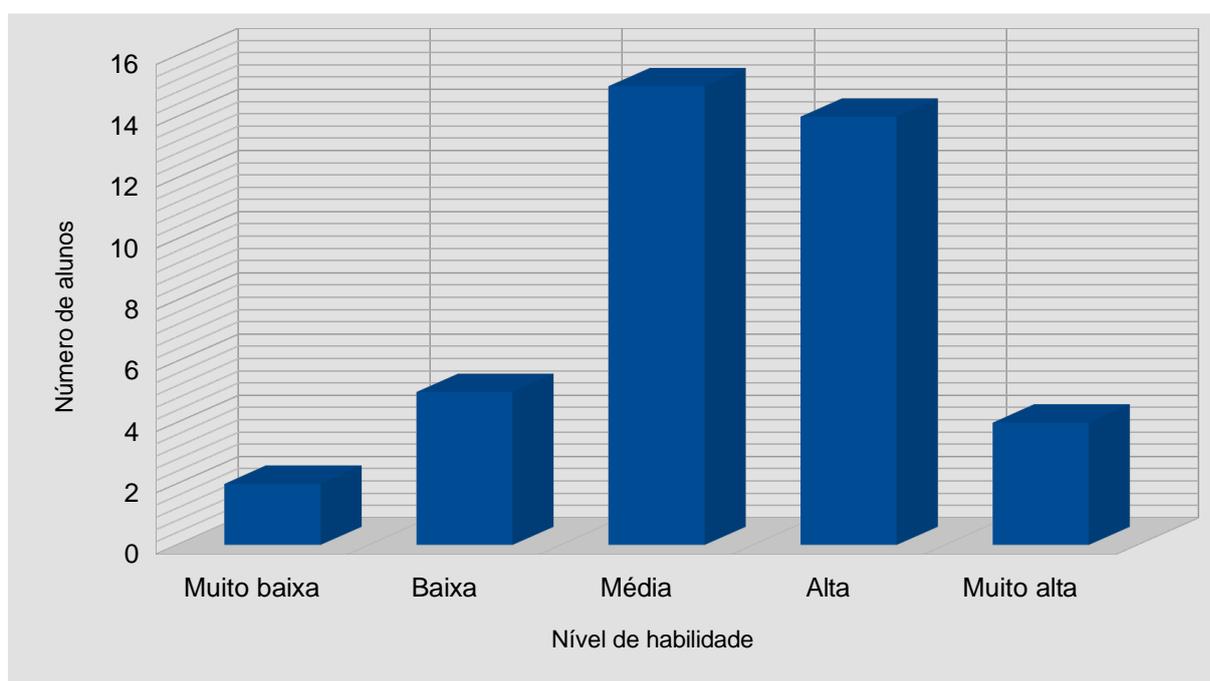
Assim, ainda que a esmagadora maioria perceba o valor das aulas, o dado minoritário reforça a necessidade de estratégias didáticas que valorizem as especificidades dos contextos locais e promovam a apropriação ativa do conhecimento geográfico. O objetivo final deve ser formar sujeitos capazes de interpretar e intervir em seu entorno com embasamento teórico e uma visão complexa do mundo.

O (Gráfico 7) abaixo, mostra a percepção dos alunos sobre sua habilidade de interpretar mapas e gráficos, com maior concentração nas categorias Média e Alta, seguidas por Baixa, Muito Alta e Muito Baixa. Esse resultado sugere uma predominância de confiança moderada a elevada nas competências cartográficas e

de leitura gráfica, o que é positivo para o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

A habilidade de interpretar essas representações é importante para compreender as dinâmicas espaciais e inter-relacionar fenômenos naturais e sociais. Segundo Castellar (2017), mapas e gráficos são ferramentas indispensáveis na Geografia, pois estimulam a análise e a abstração, auxiliando os alunos a organizar informações espaciais e temporais de maneira estruturada e visual.

Gráfico 7 - Autoavaliação da Habilidade dos Alunos em Interpretar Mapas e Gráficos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

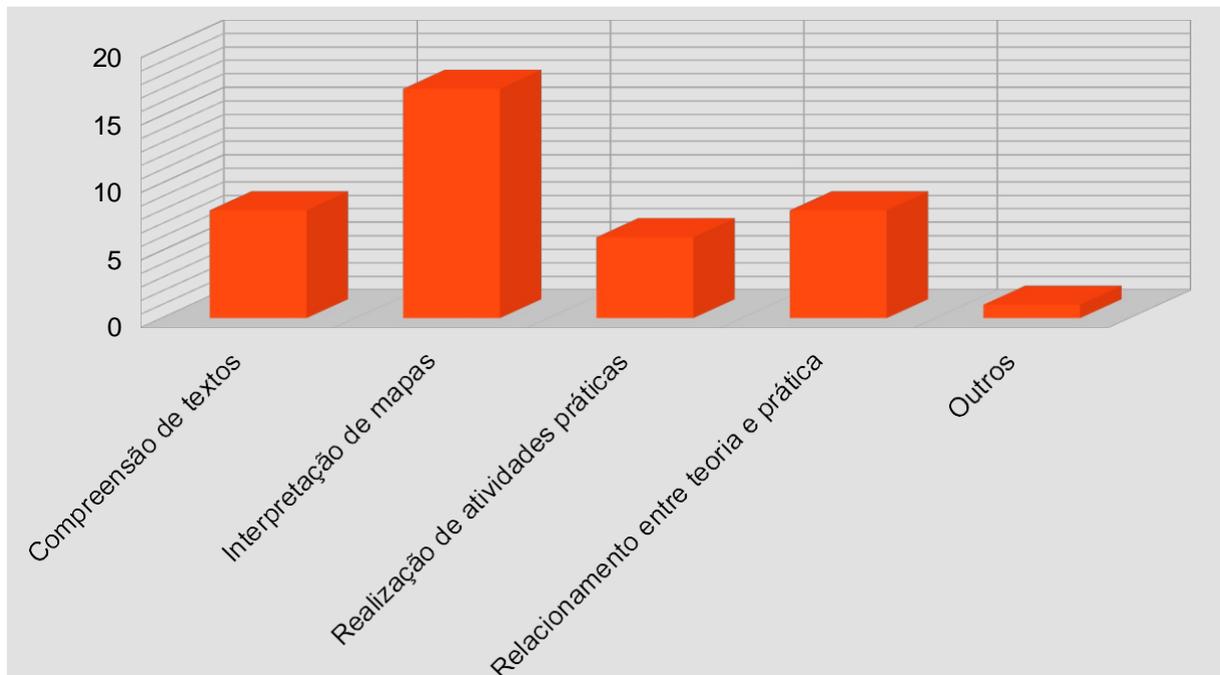
Entretanto, a presença de respostas que indicam habilidades "Baixa" ou "Muito Baixa" exige atenção pedagógica, pois pode sinalizar dificuldades em assimilar a linguagem cartográfica e gráfica, que é fundamental para o raciocínio geográfico. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a cartografia como uma linguagem central no ensino de Geografia, essencial para estimular o pensamento espacial. Isso implica que limitações nesse aspecto podem comprometer a capacidade dos alunos de interpretar fenômenos espaciais de forma contextualizada.

Callai (2003) reforça que é papel do professor criar situações de aprendizagem que conectem mapas e gráficos ao cotidiano dos alunos, transformando-os em instrumentos para a construção do conhecimento significativo.

Embora os dados sejam majoritariamente positivos, a diversificação de metodologias e o uso frequente de mapas e gráficos podem potencializar as habilidades dos alunos que se autodeclaram menos confiantes, garantindo uma formação geográfica mais equitativa e eficaz.

O (Gráfico 8) evidencia que a "Interpretação de mapas" é a principal dificuldade dos alunos ao estudar Geografia, seguida pela "Compreensão de textos" e o "Relacionamento entre teoria e prática", empatados. A "Realização de atividades práticas" e "Outros" aparecem com menor relevância.

Gráfico 8 - Principais Dificuldades Encontradas pelos Alunos ao Estudar Geografia



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Esse resultado ressalta a complexidade envolvida no domínio das representações cartográficas, que vão além da localização espacial para investigar os porquês das localizações e as relações interdependentes em diferentes escalas. Essa perspectiva é amplamente discutida por Castellar (2019):

As representações cartográficas têm importância não apenas para localizarmos os dados e as informações geográficas, mas oferecer condições de investigar os indícios que nos explicam os porquês das localizações, o sentido dos sistemas de ações e objetos, como pensou Santos (1988, 1996), serem desempenhados naquele ponto e suas interdependências, a mutualidade de relações entre tais

sistemas, em diferentes níveis de escala. Esse papel de analisar problemas, situações e fenômenos, pode ser feito com base nos princípios da Geografia estabelecendo conexões entre os diferentes lugares da superfície da Terra (Castellar, 2019, p. 12).

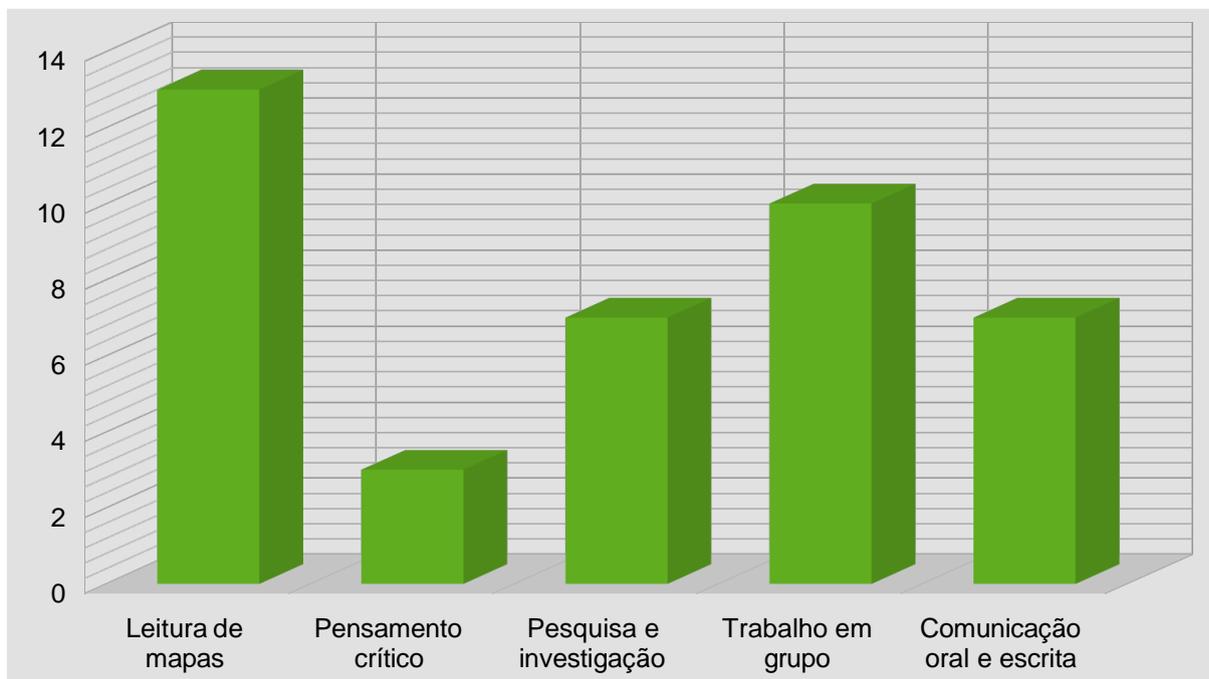
A dificuldade em associar teoria à prática reflete a necessidade de estratégias pedagógicas que articulem conceitos geográficos com experiências concretas, algo que nem sempre é contemplado em abordagens tradicionais. Outro ponto relevante são as limitações percebidas pelos alunos quanto ao uso de representações espaciais, como mapas. Sobre isso, Cavalcanti (2010) destaca:

Assim, o ensino deve, por um lado, levar o aluno a avaliar as limitações das representações espaciais, inclusive as cartográficas, e, por outro, levá-lo a entender que, com base nesse conhecimento, ele pode orientar-se melhor nos diferentes deslocamentos diários ou ocasionais (Cavalcanti, 2010, p. 9).

A análise do gráfico sugere que as dificuldades relatadas pelos alunos estão relacionadas tanto ao domínio técnico quanto à aplicação prática da Geografia. Isso reforça a necessidade de um ensino que conecte teoria e prática, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas e investigativas. Estratégias como atividades baseadas em mapas e exercícios práticos contextualizados podem ajudar a superar tais desafios, ampliando o potencial dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

O (Gráfico 9) revela que os alunos consideram a "Leitura de mapas" como a habilidade mais desenvolvida nas aulas de Geografia. Curiosamente, essa percepção contrasta com os dados do Gráfico 8, onde a "Interpretação de mapas" foi apontada como a principal dificuldade enfrentada pelos estudantes. Essa aparente discrepância pode ser atribuída a nuances na compreensão dos termos "leitura" e "interpretação" de mapas.

Enquanto a leitura pode envolver a identificação básica de elementos cartográficos, a interpretação exige uma análise mais profunda, relacionando informações espaciais com contextos geográficos específicos. Essa distinção é fundamental, pois, conforme destacado por Castellar (2019), as representações cartográficas não servem apenas para localizar dados, mas também para investigar os motivos das localizações e as interdependências entre diferentes sistemas em diversas escalas.

Gráfico 9 - Habilidades Desenvolvidas pelos Alunos nas Aulas de Geografia

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Além disso, é importante considerar que a autoavaliação dos alunos pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo a compreensão limitada dos conceitos avaliados ou a tendência de superestimar habilidades em áreas onde se sentem mais confiantes. Os aprendizes menos proficientes tendem a superestimar suas habilidades, enquanto os mais proficientes podem subestimá-las.

Portanto, a percepção de que a leitura de mapas é uma habilidade bem desenvolvida pode não refletir plenamente a competência real dos alunos nessa área. Essa análise sugere a necessidade de estratégias didático-pedagógicas que aprofundem tanto a leitura quanto a interpretação de mapas, promovendo uma alfabetização cartográfica que capacite os estudantes a compreender e analisar criticamente as representações espaciais, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A questão aberta, revelou uma diversidade de sugestões por parte dos alunos sobre como tornar as aulas de Geografia mais interessantes e produtivas. As respostas, que variaram entre "mais aulas práticas", "usar mais tecnologia", "ter aula em lugares diferentes (aula de campo)" e "usar mais slides", indicam o desejo de metodologias dinâmicas e participativas. Essas preferências apontam para a

necessidade de práticas pedagógicas que vão além do ensino tradicional e privilegiem a interação com o conteúdo de forma ativa.

Além disso, a demanda por "mais tecnologia" e "mais mapas" demonstra a relevância de incorporar recursos digitais e cartográficos às aulas, o que está alinhado ao princípio da alfabetização cartográfica e ao uso de ferramentas interativas, como Google Earth e softwares cartográficos. De acordo com Castellar (2019), o uso de tecnologias no ensino de Geografia amplia a compreensão dos fenômenos espaciais ao integrar diferentes escalas e dados geográficos.

Por outro lado, respostas como "nada não" ou "não sei" refletem a falta de clareza ou interesse de alguns estudantes em relação ao processo de ensino-aprendizagem. Essa indiferença pode ser compreendida como um indicativo da necessidade de maior engajamento pedagógico, reforçando a importância de práticas que dialoguem com os interesses dos alunos, como brincadeiras e dinâmicas lúdicas, sugeridas por alguns.

Conforme Cavalcanti (2018), cabe ao professor estabelecer um equilíbrio entre o rigor científico e a ludicidade, criando uma conexão entre o conteúdo e a realidade dos estudantes, de modo a despertar sua curiosidade e senso crítico.

Dessa forma, as sugestões dos alunos reforçam a necessidade de diversificar metodologias e explorar abordagens interativas no ensino de Geografia, um ponto central da pesquisa em questão. A inclusão de práticas inovadoras, como o uso de tecnologias e aulas práticas, pode vir a somar para promover um aprendizado mais significativo, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio geográfico e a valorização do espaço vivido.

5.4 Sequência Didática

A análise da etapa de problematização da sequência didática sobre a dinâmica populacional e os desafios socioambientais permite identificar alguns pontos pertinentes à capacidade de raciocínio geográfico dos alunos e nas práticas pedagógicas. A abordagem inicial foi centrada na situação geográfica – a dinâmica populacional em diferentes regiões do mundo – e nas perguntas norteadoras: “Por que algumas regiões são mais densamente povoadas?” e “Quais fatores podem explicar esses padrões?”.

Essa estrutura cumpre um papel essencial no ensino de Geografia ao propor a

exploração da espacialidade dos fenômenos, conforme destacado por Castellar (2017), que enfatiza que a situação geográfica orienta a compreensão da relação entre as especificidades locais e os contextos globais.

O uso de mapas temáticos e gráficos para representar os fenômenos foi uma escolha metodológica acertada, pois a linguagem cartográfica é uma ferramenta fundamental para interpretar a espacialidade e as relações entre fenômenos geográficos. Roque, Ascensão e Valadão (2014) reforçam que a capacidade de observar, localizar, descrever e interpretar estágios ou padrões em mapas é indispensável para o raciocínio geográfico.

Contudo, as dificuldades observadas em alguns alunos, como a localização de pontos na superfície terrestre e a compreensão de conceitos básicos como densidade e dispersão, indicam fragilidades na base conceitual necessária para avançar no desenvolvimento do raciocínio geográfico. Esses desafios, porém, não são isolados e podem refletir lacunas na experiência prévia dos alunos com ferramentas cartográficas e temas relacionados à regionalização.

A capacidade de mobilizar princípios geográficos preconizados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como conexões escalares, diferenciação, analogia e relações entre fenômenos, também foi heterogênea. Enquanto alguns alunos conseguiram estabelecer ligações entre o global e o local, demonstrando avanço cognitivo em relação à compreensão das causas e efeitos dos fenômenos, outros enfrentaram dificuldades em abstrair essas relações.

Isso destaca a importância de investir em práticas pedagógicas que potencializem o uso das categorias de análise geográfica, como lugar, paisagem, território e região, as quais, segundo Cavalcanti (2010), são essenciais para desenvolver uma leitura crítica do espaço geográfico.

Outro ponto relevante foi a tentativa de contextualizar o tema global no âmbito local, conectando-o à realidade de Porto Nacional. Essa estratégia pedagógica tende a facilitar a compreensão dos alunos e também atende à demanda da BNCC de promover uma educação que seja significativa e relacionada ao cotidiano dos estudantes.

Apesar disso, a dificuldade de alguns em identificar padrões e realizar operações cognitivas mais complexas, como generalizações ou análises comparativas, indica a necessidade de um planejamento que inclua estratégias diferenciadas para atender aos diferentes níveis de compreensão dos discentes.

É necessário destacar que a etapa de problematização é fundamental para o engajamento dos alunos. O fato de alguns demonstrarem interesse e fazerem perguntas é um indicativo positivo, pois, como afirma Libâneo (2013), o questionamento e o diálogo são elementos que estimulam o pensamento crítico e promovem a aprendizagem.

Ao aprofundar a análise das dificuldades relacionadas à orientação e direção, observa-se que uma parcela dos alunos apresentou pouca noção sobre os pontos cardeais, o que impacta diretamente sua capacidade de interpretar mapas e compreender a espacialidade dos fenômenos. A ausência de domínio sobre o princípio de escala também foi evidente, dificultando o entendimento de como processos globais se conectam a dinâmicas locais.

Essas lacunas indicam uma formação geográfica inicial insuficiente, o que pode comprometer a interpretação de questões fundamentais no ensino de Geografia. Roque, Ascensão e Valadão (2014) apontam que o desenvolvimento da alfabetização cartográfica deve ser contínuo e adaptado às especificidades do público discente, utilizando ferramentas pedagógicas que integrem teoria e prática de forma significativa.

Por outro lado, é importante reconhecer que alguns alunos demonstraram habilidades mais avançadas ao relacionar os conteúdos discutidos em aula com suas vivências. Exemplos sobre fatores que influenciam migrações, diferenças de densidade populacional e impactos ambientais locais foram mencionados por alguns, evidenciando que, mesmo em um contexto de dificuldades generalizadas, há avanços significativos em parte da turma. Ou seja, alguns alunos demonstraram capacidades de realizar analogias, diferenciações e relações, evidenciando o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Conforme Cavalcanti (2012), a prática pedagógica deve promover essa conexão entre o conhecimento científico e as experiências cotidianas, favorecendo o engajamento dos alunos e estimulando sua capacidade crítica. Ademais, as discussões sobre danos ambientais e estratégias de mitigação destacaram que, apesar das limitações conceituais, os alunos conseguem identificar problemas socioambientais em sua comunidade e propor soluções.

Isso indica que, embora ainda não mobilizem plenamente os princípios e categorias do raciocínio geográfico, muitos conseguem articular aspectos importantes, especialmente no que se refere à interação entre sociedade e natureza.

A BNCC reforça a necessidade de desenvolver essa perspectiva crítica nos estudantes, integrando conceitos como sustentabilidade e gestão territorial ao processo educativo (Brasi, 2018).

A etapa de investigação da sequência didática foi importante para o entendimento dos alunos sobre os temas abordados na aula expositiva. Os alunos, organizados em quatro grupos, analisaram dois mapas temáticos – um de densidade populacional e outro de desmatamentos nos biomas brasileiros – e preencheram quadros comparativos com base em observações e interpretações.

Essa atividade visava avaliar a capacidade de mobilizar princípios, conceitos e ferramentas geográficas para compreender as relações entre população e meio ambiente. As evidências, incluindo fotografias dos quadros preenchidos, estão apresentadas no (APÊNDICE F) e servem como base para a análise a seguir.

A análise do quadro preenchido pelo Grupo 1, (Quadro 8) sobre densidade populacional e impactos ambientais revela avanços importantes, mas também lacunas e equívocos que precisam ser discutidos à luz dos objetivos da atividade e dos referenciais teóricos da pesquisa.

A proposta da atividade, ao exigir dos alunos a leitura e a interpretação de mapas temáticos, buscava verificar a mobilização de conceitos geográficos como localização, densidade, escala e dispersão, além dos princípios da geografia, como conexão e diferenciação. Nesse sentido, o quadro apresentou tanto pontos alinhados aos propósitos pedagógicos quanto aspectos que necessitam de maior aprofundamento conceitual.

Quadro 8 – Respostas do Grupo 1 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	China, Índia, Bangladesh e Indonésia	As áreas da Amazônia e Cerrado.
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Clima, relevo e urbanização.	Desmatamento e políticas públicas.
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Ásia é menor populoso. China, Índia, Indonésia é mais populoso.	Pampa, Amazônia e Pantanal.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais	Mumbai e São Paulo.	Amazônia, Cerrado, densidade 25.

Afetadas pelo Desmatamento		
Impactos Socioambientais Observados	Urbanização desordenadas e escassez de recursos.	Perda de diversidade, mudanças climáticas e alterações no ciclo da água.
Relação entre População e Meio Ambiente	Exaustão de recursos.	Ambientais. Perda de biodiversidade. Alteração climática. Poluição das águas.

Fonte: Elaborado pelo autor(2025). Transcrição das respostas dos alunos do Grupo 1, atividade aplicada na sequência didática.

Um dos pontos positivos foi a identificação, por parte do grupo, de regiões de alta densidade populacional, como China, Índia e Indonésia, além de áreas de maior impacto ambiental, como a Amazônia e o Cerrado. Essas respostas indicam uma boa capacidade de localização, observação e relações entre fenômenos populacionais e ambientais representados nos mapas.

Além disso, os alunos demonstraram alguma compreensão sobre os impactos socioambientais, como perda de biodiversidade e urbanização desordenada, aplicando parcialmente o princípio da conexão e diferenciação para relacionar diferentes processos geográficos. Esses aspectos refletem um progresso na habilidade de interpretar padrões e fenômenos geográficos, alinhando-se ao objetivo de avaliar as capacidades cognitivas associadas ao raciocínio geográfico.

Por outro lado, foram identificadas contradições e equívocos nas respostas do grupo. A afirmação de que “a Ásia é menor populoso” contradiz a identificação correta de que países asiáticos, como China e Índia, possuem elevada densidade populacional. Isso evidencia uma dificuldade em compreender conceitos como escala e região, fundamentais para interpretar padrões populacionais em diferentes níveis espaciais.

Além disso, os fatores mencionados como influenciadores da densidade populacional – clima e relevo – foram apontados de forma genérica, sem a explicitação de como essas características se manifestam em diferentes contextos. No que diz respeito ao mapa de desmatamento, as generalizações observadas nas respostas indicam limitações na leitura detalhada das representações cartográficas, um ponto que merece maior atenção pedagógica.

Apesar dessas limitações, o quadro também revela operações mentais importantes realizadas pelos alunos, como a tentativa de estabelecer conexões entre fenômenos globais e locais. Alguns participantes mostraram capacidade de

relacionar os impactos ambientais às especificidades regionais, um avanço em direção à análise crítica e ao uso dos princípios da geografia.

Na análise do quadro preenchido pelo Grupo 2, (Quadro 9), observou-se que os alunos apresentaram avanços significativos na identificação de padrões populacionais e impactos ambientais, mas também cometeram equívocos que refletem lacunas conceituais. Entre os pontos positivos, destaca-se a correta identificação da região Sudeste do Brasil como a mais densamente povoada, mencionando estados como São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Do mesmo modo, reconheceram o Cerrado e a Amazônia como os biomas mais afetados pelo desmatamento, demonstrando a capacidade de observar os fenômenos representados nos mapas e estabelecer conexões preliminares entre eles. Essas respostas indicam um progresso no entendimento da distribuição espacial dos fenômenos e na aplicação do princípio da localização, conexão e analogia, alinhando-se às diretrizes da BNCC.

Quadro 9 – Respostas do Grupo 2 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	No Brasil, a região mais populosa é a sudeste, os três estados mais populosos são São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.	O Cerrado é o bioma brasileiro que apresenta o maior desmatamento representado 61% do total em 2023. A Amazônia em 2022, 62% dos desmatamentos ocorreram no local.
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Clima temperado, solos férteis em várias planícies e litorais que favorecem a agricultura moderna.	A principal causa do desmatamento está ligada à ação do homem, ou seja, a atuação do ser humano no processo de remoção da vegetação.
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Os estados de maior densidade encontram-se no sudeste, os de menor densidade nas regiões Norte e centro oeste.	Em todo o seu território, o Brasil possui seis biomas. A Amazônia é o maior de todos os biomas brasileiros.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Taboão da Serra, Diadema. São João de Meriti são exemplos de regiões e cidades com alta densidade populacional.	O Bioma mais atingido pelo desmatamento na atualidade é a Amazônia. O Cerrado é o segundo mais devastado.
Impactos Socioambientais Observados	O aumento do número de habitantes nas grandes cidades fez com que a produção de lixo	Perda de biodiversidade, mudanças climáticas e pouca água.

	aumentasse e jogado em locais incorretos.	
Relação entre População e Meio Ambiente	Melhorias e inovação na saúde, aumento da qualidade de vida.	Pode aumentar a transmissão de doenças, até criar novos desmatamentos.

Fonte: Elaborado pelo autor(2025). Transcrição das respostas dos alunos do Grupo 2, atividade aplicada na sequência didática.

Por outro lado, algumas respostas revelaram limitações na mobilização de conceitos mais complexos e no uso de ferramentas geográficas. A explicação genérica de que o “clima temperado” e “solos férteis” são fatores que influenciam a densidade populacional carece de especificidade e de uma análise contextualizada.

Além disso, a afirmação de que “em todo o território brasileiro existem seis biomas” parece deslocada em relação à questão dos impactos ambientais, sugerindo que os alunos não compreenderam plenamente a relação entre desmatamento e a dinâmica populacional. Esses aspectos apontam para a necessidade de maior aprofundamento no uso das categorias analíticas da geografia, como território e paisagem, e no desenvolvimento da alfabetização cartográfica, conforme propõe Duarte (2017).

Ao comparar as respostas do Grupo 2 com as do Grupo 1, observa-se que ambos demonstraram dificuldades em aplicar o princípio de escala para interpretar os fenômenos em diferentes níveis espaciais. No entanto, o Grupo 2 apresentou maior precisão na identificação de áreas específicas, como cidades de alta densidade populacional no Sudeste, o que indica um avanço na habilidade de relacionar os fenômenos globais ao contexto local.

Por outro lado, a relação entre população e meio ambiente foi tratada de forma superficial, com menções vagas a inovações na saúde e melhorias na qualidade de vida, sem explicitar como esses aspectos se conectam aos padrões espaciais analisados. Conforme destaca Cavalcanti (1998) e (Brasil (2018), o desenvolvimento do raciocínio geográfico exige práticas pedagógicas que integrem teoria e prática, incentivando os alunos a explorar as interações entre sociedade e natureza de maneira analítica.

O quadro do Grupo 2 revela tanto avanços quanto desafios no processo de mobilização do raciocínio geográfico. Embora tenham demonstrado capacidade de observar e descrever determinadas configurações espaciais, os alunos ainda enfrentam dificuldades para interpretar e explicar de maneira eficiente as dinâmicas

populacionais e os impactos socioambientais.

O quadro elaborado pelo Grupo 3 apresenta progressos na identificação de áreas de alta densidade populacional, como Sudeste Asiático, Brasil e Europa, como também de regiões impactadas pelo desmatamento, como os biomas Amazônia e Cerrado. Essas respostas demonstram que os alunos conseguiram localizar e descrever padrões geográficos representados nos mapas temáticos disponibilizados, evidenciando a mobilização parcial do princípio da localização.

Contudo, ao afirmar que “a Ásia é menos populosa”, o grupo também revela uma dificuldade em trabalhar com o conceito de escala, já que a densidade populacional deve ser analisada em diferentes níveis, considerando as especificidades de cada região.

Quadro 10 – Respostas do Grupo 3 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	Sedeste Asiático, Brasil, Europa.	As áreas onde as florestas estão sendo derrubadas. Amazônia e Cerrado.
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Clima, relevo, vegetação.	Desmatamentos e políticas públicas.
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Ásia é menos populosa, China, Índia e Indonésia é mais populoso.	Pampa, Amazônia e Pantanal.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Mumbai, São Paulo.	Amazônia, Cerrado Densidade 25.
Impactos Socioambientais Observados	Urbanização desordenada, escassez de recursos.	Perda de biodiversidade, mudanças climáticas, alteração no ciclo da água.
Relação entre População e Meio Ambiente	Exaustão de recursos.	Ambientais, perda de biodiversidade, erosão do solo, alterações climáticas, poluição das águas.

Fonte: Elaborado pelo autor(2025). Transcrição das respostas dos alunos do Grupo 3, atividade aplicada na sequência didática.

A BNCC reforça que o ensino de Geografia deve possibilitar aos estudantes analisar os diferentes padrões de distribuição da população e relacioná-los às condições naturais, econômicas e culturais (BRASIL, 2018), evidenciando a

importância de uma abordagem diferenciada.

As limitações do quadro também se refletem na análise das interações entre aspectos populacionais e meio ambiente. Embora os alunos tenham citado corretamente impactos como a urbanização desordenada e a perda de biodiversidade, as explicações sobre fatores que influenciam esses fenômenos foram genéricas, como “clima” e “relevo”.

Por outro lado, a identificação de exemplos específicos, como Mumbai e São Paulo, mostra a capacidade de conectar a escala global ao âmbito nacional, um avanço considerável no desenvolvimento do raciocínio geográfico. Ainda assim, as dificuldades em compreender conceitos como dispersão e escala indicam a necessidade de práticas pedagógicas que reforcem a alfabetização cartográfica.

O quadro apresentado pelo Grupo 4, (Quadro 11), demonstra uma tentativa de articular fatores populacionais e ambientais de maneira integrada, mas também evidencia fragilidades conceituais e operacionais que dificultaram o pleno alcance dos objetivos da atividade. Os alunos corretamente identificaram áreas de alta densidade populacional, como Sudeste Asiático, São Paulo e Tóquio, e regiões de impacto ambiental significativo, como Amazônia e Cerrado.

Quadro 11 – Respostas do Grupo 4 sobre Densidade Populacional e Impactos Ambientais

Crítérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	Sudeste Asiático, Brasil, São Paulo. Europa.	1° Amazônia: 59% 2° Cerrado: 30,2%
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	A concentração populacional em diferentes regiões do mundo é influenciada por vários fatores naturais e humanos, esses fatores podem atuar criando áreas com maior densidade populacional.	Estão relacionados sim
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Alto: regiões com aior desenvolvimento. Moderado: Regiões com nível médio desses fatores. Baixo: regiões com baixo desenvolvimento.	1. Amazônia: 59% 2. Cerrado: 7% 3. Pampa: 0,1%
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Tóqui (Japão) Mumbai (Índia), São Paulo (Brasil), Daca (Bangladesh) Cairo (Egito).	1; Amazônia: 59% das áreas total desmatada no País.

Impactos Socioambientais Observados	Urbanização incorreta, Falta de estrutura, tráfico, moradias precárias, Falta de recursos, Poluição, perda de biodiversidade, desigualdade social.	Perda de matas, aquecimento global, teve seca, falta de pasto.
Relação entre População e Meio Ambiente	Em regiões com baixa densidade, pode haver falta de serviços e dificuldade econômica, o que pode comprometer a sustentabilidade ambiental, aumentando a degradação recursos naturais.	Alimentos..

Fonte: Elaborado pelo autor(2025). Transcrição das respostas dos alunos do Grupo 4, atividade aplicada na sequência didática.

Contudo, a análise das relações entre população e meio ambiente foi genérica e, em algumas partes, contraditória, como na menção à sustentabilidade ambiental em regiões com baixa densidade populacional. Essa resposta demonstra uma compreensão limitada do conceito de densidade e de sua relação com a distribuição dos serviços e recursos, essencial para interpretar as dinâmicas espaciais.

Apesar de apresentarem exemplos concretos, como São Paulo e Mumbai, que indicam uma mobilização inicial do princípio da conexão, os alunos não exploraram a fundo como os fenômenos populacionais se conectam aos desafios ambientais. A BNCC enfatiza que o ensino de Geografia deve possibilitar ao estudante interpretar e explicar as dinâmicas e interações que configuram o espaço geográfico, analisando os impactos das ações humanas no meio ambiente e suas consequências (BRASIL, 2018).

No entanto, as respostas dos alunos apontam para uma abordagem fragmentada, onde os impactos socioambientais, como poluição e perda de biodiversidade, foram citados sem a devida contextualização das causas e efeitos interligados, evidenciando uma aplicação limitada do raciocínio geográfico.

Outro ponto crítico foi a categorização de densidade populacional e impacto ambiental em níveis alto, moderado e baixo. Embora essa classificação demonstre uma tentativa de sistematizar os dados, as definições fornecidas carecem de critérios objetivos, o que compromete a interpretação espacial. Por outro lado, a menção a impactos como “urbanização incorreta” e “falta de estrutura” sinaliza uma percepção inicial sobre problemas urbanos em regiões densamente povoadas, mas sem detalhar como essas questões refletem nos níveis de desigualdade ou

degradação ambiental.

Em síntese, o quadro do Grupo 4 destaca avanços pontuais na identificação de padrões espaciais e exemplos regionais, mas também evidencia limitações no aprofundamento das análises. Para alinhar as práticas ao objetivo de avaliar as capacidades de raciocínio geográfico dos alunos, é fundamental que futuras atividades reforcem o uso de categorias analíticas, como lugar e região, além de explorar com mais profundidade as interações entre fenômenos humanos e naturais em diferentes escalas.

A terceira etapa da sequência didática (SD) consistiu na aplicação de uma avaliação para verificar o entendimento dos estudantes acerca do objeto de conhecimento trabalhado nas etapas anteriores. Esta avaliação foi composta por cinco questões objetivas e duas dissertativas, desenvolvidas para analisar a apropriação dos conceitos geográficos abordados.

A primeira questão objetiva trouxe como tema a relação entre a concentração populacional e a proximidade das bacias hidrográficas no Brasil. O documento completo com a avaliação será disponibilizado no (APÊNDICE E), permitindo ao leitor consultar os textos de comando e as alternativas de resposta.

A questão em análise foi apresentada da seguinte forma:

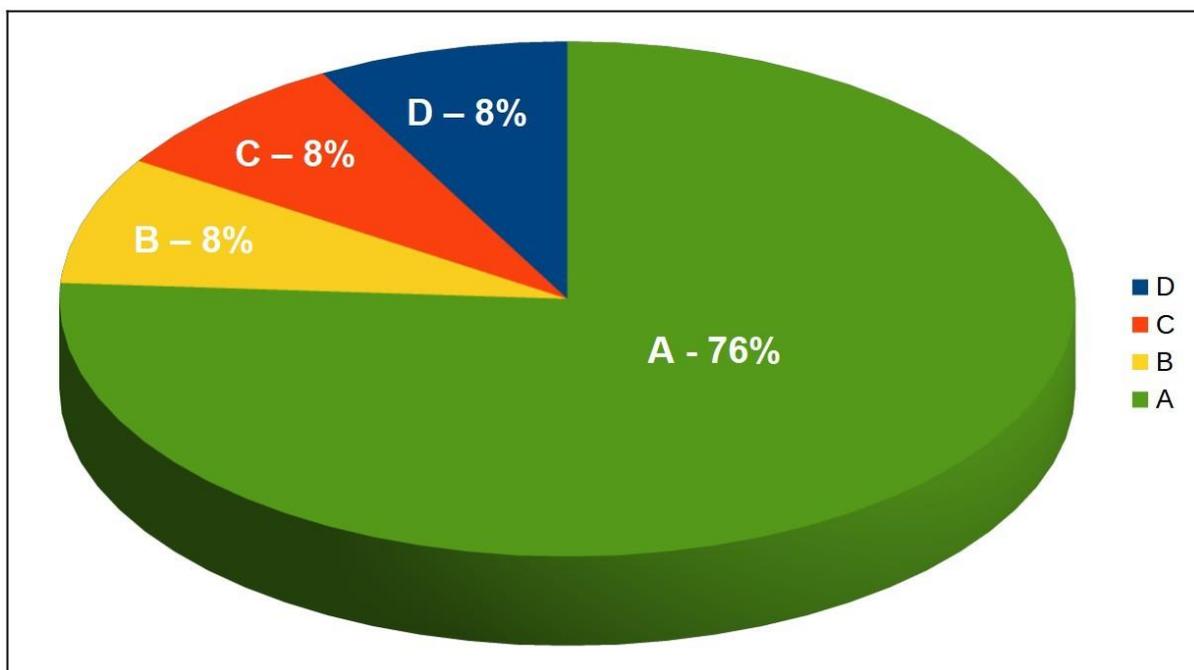
"Os mapas abaixo mostram a distribuição populacional no Brasil em relação às principais bacias hidrográficas do país. Com base no mapa, a concentração populacional em áreas próximas às bacias hidrográficas ou corpos hídricos pode ser explicada pela:

- a) Disponibilidade de água e facilidade para transporte e agricultura.
- b) Presença de desertos e áreas áridas no entorno.
- c) Ausência de atividades econômicas nessas regiões.
- d) Inexistência de políticas de uso sustentável dos recursos hídricos."

O gráfico de pizza apresentado ilustra os percentuais de escolha de cada alternativa pelos estudantes. Observa-se que 76% dos alunos selecionaram a alternativa correta (a), que associa a concentração populacional à disponibilidade de água e à facilidade para transporte e agricultura. Já as alternativas incorretas (b, c e d) foram selecionadas por 8% dos estudantes cada, indicando um baixo índice de erros e um domínio razoável sobre o tema por parte da maioria. Essa representação visual facilita a compreensão do desempenho geral da turma e a identificação de

possíveis dificuldades conceituais.

Gráfico 10 - Frequência de Respostas da Questão 1



Fonte: Elaborado pelo autor(2025).

A análise do desempenho dos alunos revela que a maioria conseguiu relacionar corretamente a distribuição populacional com as características naturais e socioeconômicas do território, evidenciando a importância de um ensino pautado na contextualização geográfica.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma das competências gerais da Educação Básica é compreender e utilizar conceitos de diversas áreas do conhecimento para interpretar fenômenos da realidade (BRASIL, 2018). Nesse sentido, a questão avaliada permitiu aos alunos exercerem o raciocínio geográfico ao correlacionar aspectos ambientais e humanos, como os recursos hídricos e suas múltiplas funções no espaço geográfico.

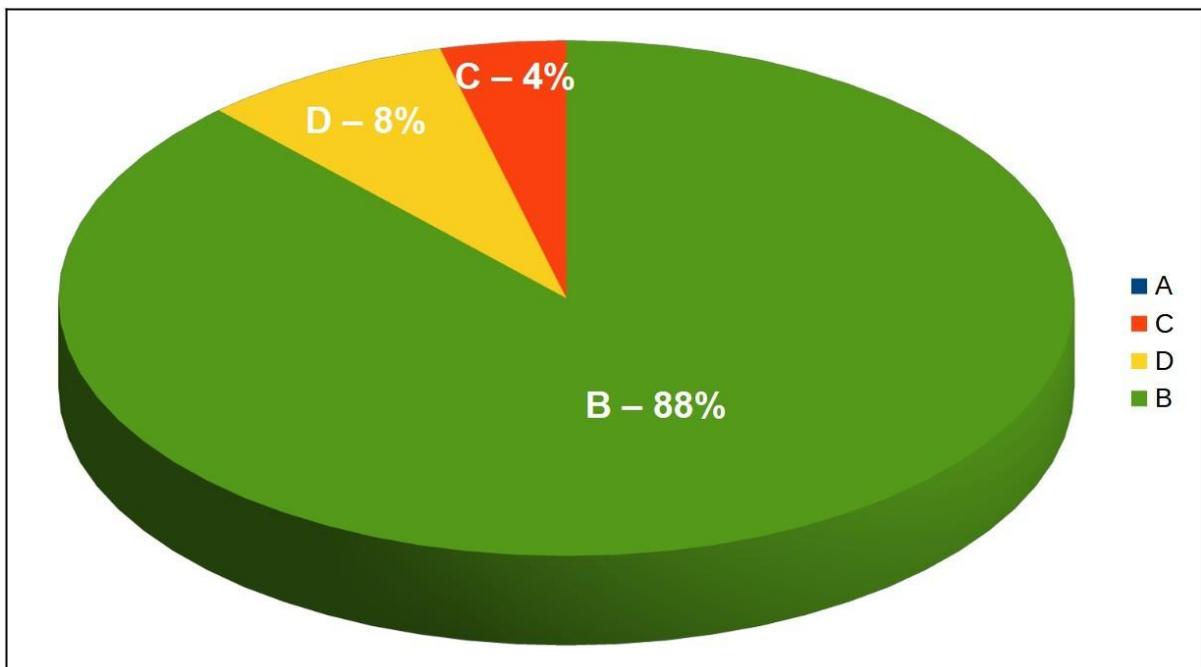
No entanto, a escolha de respostas incorretas por parte de uma pequena parcela dos estudantes evidencia lacunas no entendimento de conceitos como políticas públicas sustentáveis e características de áreas desérticas ou áridas, que não correspondem à realidade das bacias hidrográficas brasileiras. Isso reforça a necessidade de reforçar práticas pedagógicas que ampliem a visão crítica dos alunos sobre o uso dos recursos hídricos e suas implicações sociais.

Conforme Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), é fundamental que o ensino de Geografia desenvolva nos alunos a capacidade de analisar e interpretar as dinâmicas espaciais, promovendo uma aprendizagem conectada com a realidade.

A segunda questão objetiva avaliou os estudantes sobre os fluxos migratórios internos no Brasil no ano de 2000, utilizando um gráfico que destaca as regiões de origem e destino desses movimentos populacionais. A alternativa correta, "b) A atração por melhores condições socioeconômicas e oportunidades de trabalho", foi escolhida por 88% dos alunos, como evidenciado no (Gráfico 11).

Esse desempenho demonstra que a maioria compreende a principal motivação dos deslocamentos populacionais internos, marcada pela busca por melhores condições de vida em áreas urbanas ou polos regionais economicamente mais dinâmicos. Esse processo está diretamente relacionado à dinâmica de urbanização no Brasil e à concentração de oportunidades de emprego em cidades de maior porte, características dos movimentos pendulares ou de longa distância.

Gráfico 11 – Frequência de Resposta da Questão 2



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

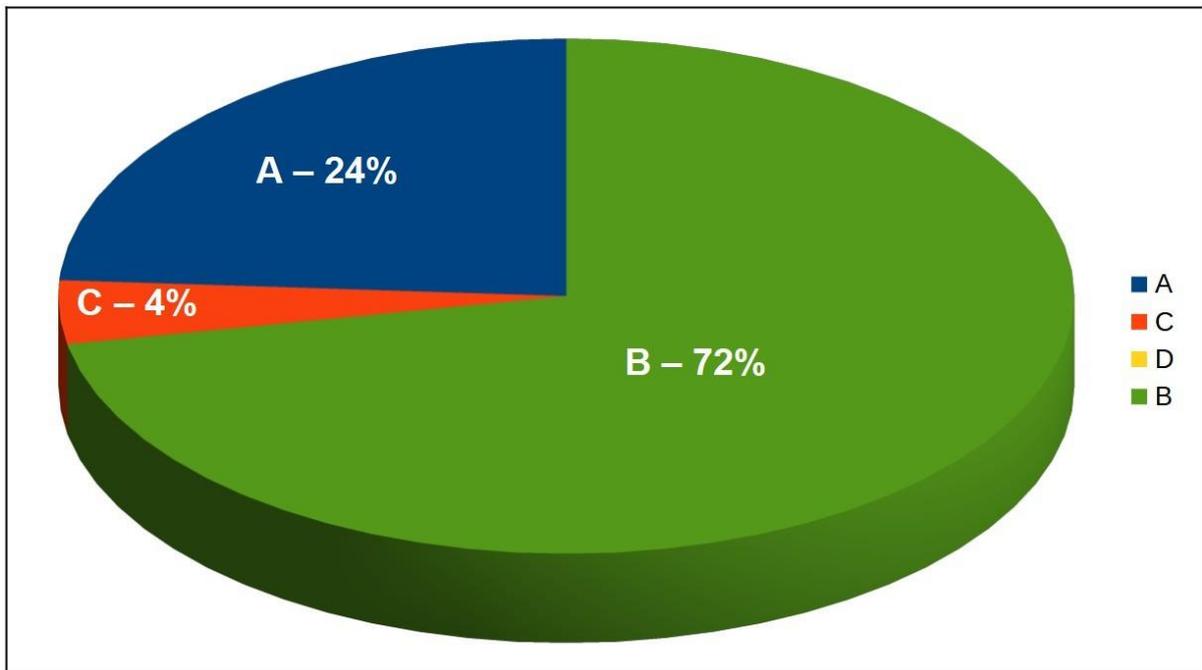
No entanto, os 12% restantes que escolheram as alternativas incorretas ("c" e "d") indicam possíveis equívocos na interpretação das causas predominantes dos

fluxos migratórios. Essa situação evidencia a necessidade de reforçar o ensino sobre os fatores econômicos e sociais que impulsionam a redistribuição da população no território nacional.

Em consonância com as diretrizes da BNCC, é essencial que os alunos compreendam como os movimentos populacionais estão relacionados às desigualdades regionais e aos processos históricos de concentração econômica. A abordagem didática pode ser aprimorada ao associar a temática migratória a estudos de caso, permitindo uma análise crítica da relação entre as condições estruturais das regiões emissores e receptoras e os impactos gerados por esses deslocamentos no espaço geográfico brasileiro.

A questão 3 foi a seguinte: "A imagem abaixo apresenta o avanço do desmatamento na Amazônia Legal, com destaque para áreas ocupadas por atividades agropecuárias e extração mineral. Com base na imagem, o avanço do desmatamento está diretamente associado a: (a) A criação de novas áreas de preservação ambiental; (b) O aumento das atividades econômicas ligadas ao agronegócio e mineração; (c) A redução das atividades econômicas na região; (d) A recuperação das áreas degradadas."

Os dados apresentados no gráfico da questão 3 (Gráfico 12), evidenciam que a alternativa "b) O aumento das atividades econômicas ligadas ao agronegócio e mineração" foi amplamente selecionada pelos respondentes, representando 72% das respostas. Esse resultado reflete o reconhecimento do impacto significativo que essas atividades exercem sobre a expansão do desmatamento na Amazônia Legal.

Gráfico 12 – Frequência de Resposta da Questão 3

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A relação entre a exploração dos recursos naturais e a ocupação territorial é um aspecto relevante na análise geográfica do espaço, pois conecta dinâmicas econômicas às mudanças no uso do solo. O agronegócio, especialmente a pecuária extensiva, e a mineração, frequentemente associados a práticas insustentáveis, representam os principais vetores de degradação ambiental e transformação da paisagem amazônica. Nesse sentido, o resultado da questão confirma a percepção dos respondentes sobre a intensificação dessas atividades como a principal causa do desmatamento.

Além disso, é possível relacionar esses dados com as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe analisar as relações entre desigualdade socioeconômica e as questões territoriais, incluindo as populações indígenas e a preservação ambiental (Brasil, 2018). O desmatamento, enquanto processo socioespacial, revela tensões entre a expansão econômica e a conservação dos biomas, destacando a importância de práticas educativas que desenvolvam a consciência acerca dos impactos dessa degradação sobre a biodiversidade e os direitos territoriais de comunidades tradicionais.

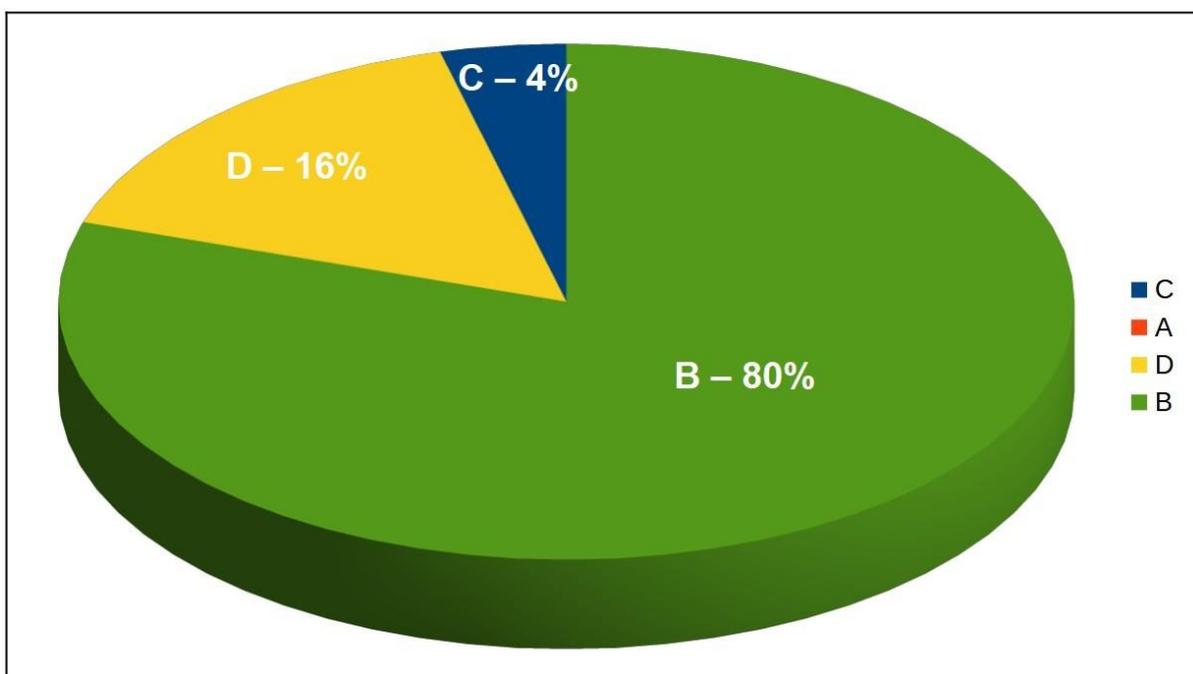
O destaque para as respostas da alternativa correta reforça a relevância de abordar temas que articulem economia e meio ambiente em atividades pedagógicas,

contribuindo para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico nos estudantes.

A questão 4 da avaliação foi: "A imagem abaixo apresenta um rio poluído que corta uma área urbana densamente povoada, mostrando o despejo de resíduos industriais e domésticos. A principal causa da poluição desse rio está relacionada a: (a) A preservação rigorosa das margens e nascentes; (b) A falta de saneamento básico e descarte inadequado de resíduos; (c) A redução da densidade populacional nas áreas urbanas; (d) A conservação ambiental por parte das indústrias locais."

Conforme o (Gráfico 13), 80% dos respondentes selecionaram a alternativa "b) A falta de saneamento básico e descarte inadequado de resíduos", identificando corretamente a principal causa da poluição de rios em áreas urbanas densamente povoadas. As demais alternativas obtiveram escolhas bem menores: 16% para a alternativa "d", 4% para a alternativa "c", e nenhum aluno optou pela alternativa "a".

Gráfico 13 – Frequência de Resposta da Questão 4



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

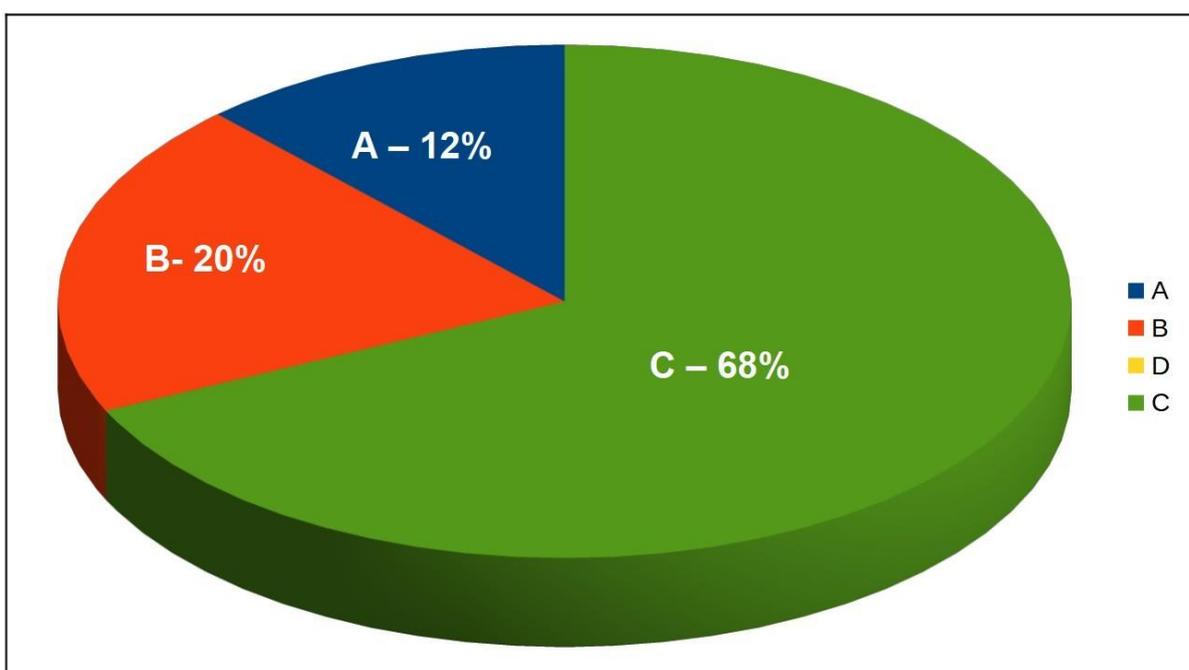
Esse resultado reflete a compreensão predominante dos alunos em relação às causas da degradação ambiental nos rios urbanos, evidenciando uma percepção alinhada com a realidade das grandes cidades brasileiras. A análise pode ser relacionada com o que aborda a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que

sugere investigar e analisar problemas socioambientais urbanos, considerando as questões de saneamento e descarte de resíduos sólidos.

A questão 5, cujo os dados estão representados no (Gráfico 14), apresenta um mapa de densidade populacional do Brasil e explora os fatores que contribuem para a alta densidade populacional no Sudeste. Entre as alternativas, a resposta correta é "c) Desenvolvimento econômico, industrialização e infraestrutura urbana". Isso se justifica porque a região Sudeste concentra importantes centros industriais, financeiros e comerciais, além de uma rede de infraestrutura consolidada.

Esses fatores atraem fluxos migratórios em busca de oportunidades de trabalho e melhores condições de vida, resultando em uma alta densidade populacional, especialmente em áreas metropolitanas como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Gráfico 14 – Frequência de Respostas da Questão 5



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os resultados, conforme o gráfico de respostas, indicaram que 68% dos alunos selecionaram a alternativa correta, "C", demonstrando uma compreensão sólida da relação entre fatores socioeconômicos e a distribuição populacional. No entanto, 20% optaram pela alternativa "B", que é incorreta, mas reflete a possível influência de uma percepção equivocada sobre a importância de rios navegáveis no

Sudeste, e 12% selecionaram a alternativa "A", evidenciando a necessidade de reforçar o entendimento sobre o papel do relevo e vegetação no povoamento brasileiro.

Esses dados sugerem a importância de aprofundar as discussões sobre como os aspectos econômicos e históricos moldaram a geografia humana do Brasil, alinhando-se às competências e habilidades propostas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

As respostas dos alunos à primeira questão dissertativa, que pode ser consultada no (APÊNDICE E) que abordava os fatores naturais e humanos responsáveis pela alta densidade populacional no Sudeste do Brasil, evidenciaram a diversidade cognitiva da turma. Alguns estudantes demonstraram uma compreensão avançada ao relacionar a Geografia Física e Humana da região. Citaram, por exemplo, a presença de um relevo predominantemente favorável à ocupação urbana, a disponibilidade de recursos hídricos e a influência histórica da industrialização e do comércio.

Esses alunos conseguiram estabelecer conexões claras entre o clima tropical úmido e subtropical, propício à agricultura, e o desenvolvimento de infraestrutura nas grandes cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro, resultando na concentração populacional. Por outro lado, um grupo significativo de estudantes apresentou dificuldades em articular os fatores de maneira coesa, limitando-se a respostas genéricas, como "o Sudeste tem muitas pessoas porque é uma região importante", sem explorar as razões geográficas ou históricas para tal concentração.

Essas respostas demonstram uma lacuna no entendimento sobre a interação entre fatores físicos e humanos, além de uma possível dificuldade em operar com noções de escala e localização.

Na segunda questão, que tratava dos impactos do desmatamento em áreas de baixa densidade populacional sobre regiões mais densamente povoadas, emergiram diferentes níveis de raciocínio geográfico. Alguns alunos apresentaram reflexões profundas, mencionando a importância da floresta amazônica na regulação do clima e dos recursos hídricos do país, com destaque para os "rios voadores" e seus efeitos sobre as chuvas no Sudeste.

Apontaram, ainda, como o aumento da emissão de dióxido de carbono, resultante do desmatamento, pode piorar a qualidade do ar em áreas urbanas, além de afetar a disponibilidade de água para consumo e geração de energia. Contudo,

outros alunos demonstraram dificuldades significativas para compreender a interdependência entre os biomas e regiões do Brasil, produzindo respostas vagas ou com argumentos desconectados da realidade, como "o desmatamento só afeta quem mora perto". Esse padrão revela a necessidade de maior ênfase na operações de conceitos como conexões espaciais e escalas de análise, fundamentais para a formação do raciocínio geográfico.

A análise dessas questões dissertativas permitiu identificar tanto avanços quanto desafios no desenvolvimento das habilidades e operações cognitivas dos alunos em relação ao RG. As respostas mais elaboradas evidenciam que, quando estimulados, alguns estudantes conseguem integrar conceitos e realizar conexões complexas entre fenômenos naturais e sociais, demonstrando habilidades na área.

Por outro lado, a presença de respostas limitadas ou incoerentes ressalta a necessidade de reforçar aspectos como a alfabetização cartográfica, a interpretação de textos e o trabalho com princípios básicos da Geografia. Essas questões, portanto, mostraram-se valiosas não apenas para avaliar o conhecimento geográfico da turma, mas também para diagnosticar lacunas que podem ser abordadas em estratégias pedagógicas futuras, garantindo um ensino mais equitativo.

A análise global dos achados da pesquisa demonstra que os resultados obtidos por meio da aplicação dos diferentes instrumentos – pesquisa bibliográfica, entrevistas, questionários e a sequência didática (SD) – contribuíram de forma significativa para alcançar os objetivos gerais e específicos propostos.

A pesquisa bibliográfica e o referencial teórico permitiram adquirir conhecimento acerca dos fundamentos teórico-metodológicos do raciocínio geográfico, com destaque para autores como Moreira (2008), Callai (2003), Cavalcanti (2010), Castelar (2017), Duarte (2017), Gomes (2017), que reforçam a importância de práticas pedagógicas voltadas para a construção de um pensamento crítico e espacial nos alunos.

A SD, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), demonstrou-se um instrumento valioso para mapear e testar estratégias pedagógicas que possibilitam o desenvolvimento de habilidades relacionadas à pesquisa, como a identificação de configurações socioespaciais, o uso de escalas e a compreensão da interação entre elementos naturais e antrópicos.

Os resultados das entrevistas com a professora evidenciaram a existência de abordagens didático-pedagógicas que buscam, ainda que de forma incipiente,

promover o raciocínio geográfico. Contudo, observou-se que há desafios em integrar de maneira sistemática os elementos da BNCC relacionados à área de Ciências Humanas. Já os questionários aplicados aos alunos indicaram uma ampla diversidade nas capacidades relacionadas ao raciocínio geográfico, com uma parte da turma demonstrando avanços significativos, enquanto outros apresentaram lacunas conceituais e operacionais.

Esses dados permitiram avaliar as perspectivas dos estudantes e relacioná-las às práticas pedagógicas, revelando, por exemplo, que atividades mais interativas e mediadas, como as propostas na SD, têm potencial para estimular conexões e reflexões mais profundas sobre os fenômenos de natureza geográfica

Ao comparar os resultados com o referencial teórico, fica evidente que a promoção do raciocínio geográfico nos anos finais do ensino fundamental requer uma abordagem integrada e metodologias diversificadas. A pesquisa confirmou a relevância de práticas contextualizadas e ativas, como defende Cavalcanti (1998), mas também apontou limitações, como a necessidade de maior formação continuada para os professores e a dificuldade em adaptar os conteúdos às realidades locais e aos diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo dos alunos.

A SD se destacou como uma ferramenta que atende parcialmente aos objetivos da BNCC, ao fomentar habilidades como interpretação e pensamento espacial. Contudo, os resultados também indicam que um planejamento pedagógico mais sistemático e alinhado ao contexto dos alunos é fundamental para superar as barreiras encontradas, garantindo um ensino de Geografia mais potente e significativo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo geral analisar se e como o desenvolvimento do raciocínio geográfico é promovido no âmbito da implementação da BNCC nos anos finais do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, situado no município de Porto Nacional, TO. Os objetivos específicos estavam relacionados à compreensão dos fundamentos teórico-metodológicos do raciocínio geográfico, ao mapeamento das estratégias didáticas utilizadas pelos docentes, à avaliação das abordagens pedagógicas e à identificação das capacidades dos alunos em mobilizar o raciocínio geográfico.

A metodologia adotada demonstrou-se eficaz para alcançar os objetivos propostos, pois combinou uma abordagem qualitativa com a aplicação de diferentes instrumentos de coleta de dados, como questionários, entrevistas, observação direta e a sequência didática. A triangulação desses métodos permitiu uma análise abrangente do processo de ensino e aprendizagem da Geografia na instituição pesquisada.

A sequência didática, em especial, foi um instrumento fundamental para compreender as potencialidades e dificuldades dos alunos na mobilização do raciocínio geográfico, evidenciando o nível de alfabetização cartográfica, a capacidade de operar conceitos espaciais e a habilidade de estabelecer conexões entre fenômenos globais e locais.

Os resultados indicaram que, embora haja esforços no ensino de Geografia para trabalhar os princípios e conceitos, ainda existem desafios significativos. Observou-se que parte dos alunos demonstra dificuldades em interpretar mapas, compreender escalas e diferenciar categorias espaciais.

Esses desafios apontam para lacunas na alfabetização cartográfica e na consolidação de conceitos essenciais para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Por outro lado, identificou-se que alguns alunos conseguem estabelecer relações espaciais e interpretar fenômenos geográficos de forma mais consistente, o que reforça a importância de metodologias ativas e do uso de representações cartográficas no ensino.

A BNCC enfatiza que o raciocínio geográfico deve ser fomentado no ensino básico para que os estudantes possam compreender e intervir no espaço geográfico

de forma crítica e reflexiva. Nesse sentido, a pesquisa confirmou que o ensino de Geografia na escola investigada busca atender a essa diretriz, ainda que enfrente limitações estruturais e metodológicas. A análise dos dados coletados revelou que a implementação da BNCC na disciplina de Geografia ocorre de maneira parcial, com desafios no que se refere à formação continuada dos professores e à disponibilidade de recursos didáticos adequados. Duarte e Castellar (2022) afirmam que

Por conta de todo esse quadro de incertezas e transformações sociais, é imperativo que a comunidade de profissionais da Geografia esteja plenamente consciente de que o seu lugar no currículo só subsistirá se formos competentes para impactar significativamente, e de modo singular, a formação do cidadão brasileiro (Duarte; Castellar, 2022, p. 9).

Garantir o ensino de Geografia nos níveis de ensino fundamental e médio, nessa perspectiva reflexiva e crítica é, também e enfaticamente, uma contribuição à solidez da democracia no país. É um caminho robusto para assegurar relevância social e pertinência para a contribuição da Geografia à formação cidadã no país (Duarte; Castellar, 2022, p. 22).

No contexto da pesquisa realizada, evidenciou-se que, apesar das dificuldades estruturais e pedagógicas, o ensino de Geografia tem potencial para contribuir significativamente para a formação do pensamento crítico dos alunos. A necessidade de metodologias mais eficazes e de maior investimento na capacitação docente são fatores que emergem como desafios centrais, mas também como oportunidades de fortalecimento do ensino geográfico.

A valorização da Geografia na educação básica não deve ser apenas um objetivo acadêmico, mas um compromisso social. Somente ao reconhecer e aprimorar essa disciplina como um eixo estruturante da formação cidadã, será possível consolidar um ensino que realmente impacte a sociedade de maneira significativa, tornando a escola um espaço de construção do pensamento crítico e de preparação para uma participação ativa e democrática no mundo contemporâneo.

Pertinente ao ensino de Geografia, Castellar e De Paula apresentam uma tese

Esse movimento, talvez, possa ajudar a recontextualizar a educação geográfica. Uma Geografia recontextualizada baseia-se no desenvolvimento de mais que pensamentos, mas raciocínios, pois este último exige o uso de uma lógica – dialética – argumentativa propositiva e inferencial, fruto das conexões realizadas pelo sujeito com o mundo circundante experienciado e percebido a partir de um vocabulário robusto, fortalecendo o conhecimento geográfico no currículo e na vida da juventude e da sociedade (Castellar; De Paula, 2020, p. 316).

Recontextualizá-la significa fortalecê-la, não a dissociar de suas linguagens e natureza epistêmica. É também a capacidade de incentivar e envolver, a partir de situações geográficas provocadoras e significativas, os universos de crianças e jovens para que lidem com os problemas sociais de forma autônoma, criativa, rigorosa e, sobretudo, emancipadora, na busca pela cidadania e justiça social, pois a Geografia é, em primeiro lugar, um conhecimento poderoso (Castellar; De Paula, 2020, p. 316).

A valorização da Geografia como um conhecimento poderoso implica sua recontextualização constante, assegurando que as abordagens pedagógicas adotadas dialoguem com as demandas contemporâneas. Isso significa integrar a análise espacial com a compreensão das desigualdades socioeconômicas, das transformações ambientais e das interações globais.

A Geografia, quando recontextualizada, não se limita a transmitir conhecimentos, mas promove um raciocínio estruturado, embasado em conexões inferenciais e argumentativas. Essa abordagem reforça a importância de estimular os estudantes a pensarem geograficamente, associando fenômenos espaciais a questões sociais e ambientais. Dessa forma, o ensino de Geografia torna-se um instrumento emancipatório, capaz de capacitar os alunos a compreenderem e intervirem no mundo de forma autônoma, crítica e responsável, garantindo sua relevância na formação cidadã.

Para que isso ocorra, é fundamental que o ensino geográfico continue evoluindo e se aperfeiçoando, promovendo a emancipação intelectual dos estudantes. Somente dessa forma a Geografia poderá cumprir seu papel de formar sujeitos capazes de atuar criticamente na sociedade, intervindo de maneira responsável e ética nas problemáticas do mundo contemporâneo.

Para que um Estado-Nação garanta uma educação que atenda tanto aos interesses coletivos quanto às aspirações individuais, é essencial que crianças e jovens tenham a capacidade de aplicar os conhecimentos geográficos adquiridos na escola. Essa educação deve promover a preservação da identidade nacional, assegurar a continuidade das gerações e contribuir para o desenvolvimento territorial, além de proteger os patrimônios ambientais e culturais.

Ao mesmo tempo, precisa favorecer a formação intelectual e emocional dos indivíduos, possibilitando sua realização social e profissional, consolidando, assim, a importância do ensino geográfico na construção de uma sociedade consciente e

engajada.

Dessa forma, conclui-se que, apesar das dificuldades identificadas, a pesquisa demonstrou que o raciocínio geográfico pode ser promovido por meio de estratégias didáticas bem planejadas, fundamentadas em abordagens que valorizam a interação entre conceitos espaciais, representações cartográficas e práticas investigativas.

Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se a ampliação do escopo da pesquisa para incluir outras escolas e contextos educacionais, a fim de aprofundar a compreensão sobre os desafios e potencialidades do ensino de Geografia no desenvolvimento do raciocínio geográfico. Além disso, sugere-se a criação de materiais didáticos e formações específicas para docentes, visando aprimorar as práticas pedagógicas e promover uma Educação geográfica transformadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2008.

ASSIS DA SILVA, P. Pensamento espacial e raciocínio geográfico: aproximações e distanciamentos. **Revista Signos Geográficos**, [S. l.], v. 4, p. 1–13, 2022. DOI: 10.5216/signos.v4.73869. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/73869>. Acesso em: 6 jan. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997.
BRAGA ANDRÉ, P. Pensamento espacial e raciocínio geográfico como elementos de legitimidade da Geografia na Base Nacional Comum Curricular. **Cenas Educacionais**, [S. l.], v. 6, p. e16357, 2023. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/16357>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 20 dez. 2023.

CALLAI, Helena Copetti. **O estudo do lugar e a pesquisa como princípio da aprendizagem**. Espaços da Escola. Ijuí: Editora Unijuí, v. 12, jan./mar. 2003, p. 11–14.

CALLAI, Helena Copetti. **O espaço geográfico e o ensino de Geografia: uma trajetória no ensino fundamental**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2003.

CALLAI, Helena Copetti. O espaço geográfico e a escola: algumas reflexões sobre o ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013. p. 99–118.

CASTELLAR, S. M. V.; PEREIRA, C. M. R. B.; GUIMARÃES, R. B. For a powerful geography in the Brazilian national curriculum. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; GARRIDO-PEREIRA, Marcelo. LACHE, Nubia Moreno. (org.) **Geographical reasoning and learning: perspectives on curriculum and cartography from South America**. Switzerland: Springer, 2021. p. 15-31.

CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico e a teoria do reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Revista Signos Geográficos**, [s. l.], v. 1, p. 20, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/59197>. Acesso em: 3 out. 2023.

CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [s. l.], v. 10, n. 19, p. 294–322, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.922>. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/922>. Acesso em: 17 ago. 2023.

CASTELLAR, S. M. V.; GARRIDO PEREIRA, M.; DE PAULA, I. R. O pensamento espacial e raciocínio geográfico: considerações teórico-metodológicas a partir da experiência brasileira. **Revista de Geografia Norte Grande**, [s. l.], n. 81, p. 429–456, 2022. Disponível em:

<https://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/32695>. Acesso em: 6 set. 2023

CASTELLAR, S. M. V. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, [s. l.], v. 7, n. 13, p. 207–232, 2017. DOI: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v7i13.494>. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/494>. Acesso em: 8 jan. 2024.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, nov. 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012. p. 45–47.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papyrus, 2018.

CAVALCANTI, Lana de Souza; SOUZA, Vanilton Camilo de. A formação do professor de Geografia para atuar na educação cidadã. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 18, n. 496, p. 1–17, dez. 2014. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14970>. Acesso em: 20 dez. 2023.

CHIAPETTI, R. J. N. Pesquisa de campo qualitativa: uma vivência em geografia humanista. **GeoTextos**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2011. DOI: 10.9771/1984-5537geo.v6i2.4834. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/4834>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CHOPPIN, Alain. **O livro escolar: história e perspectivas**. São Paulo: Ática, 2004.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. SAGE Publications, 2018.

DENTZ, E. von; ANDREIS, A. M.; RAMBO, A. G. Categorias espaciais: referentes ao ensino de Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 51–66, 2016. DOI: 10.5902/2236499417087. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/17087>. Acesso em: 1 jan. 2024.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 187–206, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.v7i13.493. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/493>. Acesso em: 7 jan. 2024.

DUARTE, R. G.; CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico, pensamento espacial e cartografia na educação geográfica brasileira. **Giramundo**: Revista de Geografia do Colégio Pedro II, [S. l.], v. 9, n. 18, p. 17–24, 2022. DOI: 10.33025/grgcp2.v9i18.3833. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/GIRAMUNDO/article/view/3833>. Acesso em: 3 jan. 2024.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARRIDO, M. El espacio por aprender, el mismo que enseñar: Las urgencias de la educación geográfica. **Cadernos CEDES**, v. 25, n. 66, p. 137-163, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242209005_El_espacio_por_aprender_el_mismo_que_ensinar_las_urgencias_de_la_educacion_geografica

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2019.

GIROTTI, E. D. Qual raciocínio? Qual Geografia? Considerações sobre o raciocínio geográfico na Base Nacional Comum Curricular. **GEOgraphia**, v. 23, n. 51, 2 dez. 2021.

GONÇALVES, A. P.; OLIVEIRA, G. S.; SILVA, B. A. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 44, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2354>

GOMES, P. C. C. **Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

HAESBAERT, R. **Viver no limite**: território e multi-territorialidade em tempos de insegurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (**IBGE**). Cidades e Estados: Porto Nacional - TO. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/porto-nacional/panorama>. Acesso em: 20 jul. 2024.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus,

2012.

LABES, E. M. **Questionário**: do planejamento à aplicação na pesquisa. Chapecó: Grifos, 1998.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LEFEBVRE, H. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. 4. ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000. Primeira versão: início – fev. 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec Editora, 2010.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia**: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Editora Contexto, 2008.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning to Think Spatially**. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2006.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PEREIRA, C. M. R. B., & CASTELLAR, S. M. V. (2024). Fundamentos do raciocínio geográfico e educação geográfica brasileira. *Revista Brasileira De Educação Em Geografia*, 14(24), 05–30. <https://doi.org/10.46789/edugeo.v14i24.1478>

PESSÔA, V. L. S. Geografia e pesquisa qualitativa: um olhar sobre o processo investigativo. **Geo UERJ**, v. 1, n. 23, p. 4-18, ago. 2012. ISSN 1981-9021. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/geouerj.2012.3682>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. E.; CACETE, N. G. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

PORTO NACIONAL. **Portal da Prefeitura Municipal de Porto Nacional**. Disponível em: <https://www.portonacional.to.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (**PNUD**). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/porto-nacional_to. Acesso em: 20 jul.

2024.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; VALADÃO, R. C. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. *Scripta Nova*, Barcelona, n. 496(03), p. 1-14, 2014. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14965>. Acesso em: 20 dez. 2023.

RODRIGUES MARTINS, E. O pensamento geográfico é geografia em pensamento? **GEOgraphia**, v. 18, n. 37, p. 61-79, 15 set. 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13758>

RODRIGUES SILVA LUZ NETO, D.; COSTA LEITE, C. M. Elementos constituintes do raciocínio geográfico: uma discussão teórica para a educação básica. **Revista Signos Geográficos**, v. 3, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/63474>. Acesso em: 4 ago. 2023.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2014.

SILVA, V. R. J. Os conceitos geográficos e sua importância na formação do professor para uma didática escolar. **Revista Digital Simonsen**, Rio de Janeiro, n. 4, jun. 2016. Disponível em: <https://www.simonsen.br/revista-digital/wp-content/uploads/2016/06/4.-REVISTA-n-4.pdf>

STRAFORINI, R. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018. DOI: 10.5935/0103-4014.20180037. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152621>. Acesso em: 2 dez. 2023.

SHULMAN, L. S. **Knowledge and Teaching**: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987. Disponível em: <https://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf>

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VALADÃO, R. C.; ROQUE ASCENÇÃO, V. O.; BOTELHO, L. A. L. A. Por um tempo para a Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 13, n. 23, p. 05–22, 2023. DOI: 10.46789/edugeo.v13i23.1209. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1209>. Acesso em: 26 jan. 2024.

VEIGA-NETO, A. **Currículo**: teoria e história. São Paulo: Papirus, 2002.

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

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro da Entrevista com a Professora de Geografia

1. Introdução e Contextualização

- Apresentação do objetivo da entrevista e breve contextualização da pesquisa.
- Solicitação de consentimento para gravação da entrevista.

2. Formação e Experiência

- Qual é a sua formação acadêmica e experiência profissional no ensino de Geografia?
- Há quanto tempo você leciona no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva?

3. Implementação da BNCC e DCT

- Como você planeja suas aulas de Geografia considerando as diretrizes da BNCC e do Documento Curricular do Tocantins (DCT)?
- Quais são os principais desafios que você enfrenta ao implementar essas diretrizes?

4. Uso do Livro Didático e Recursos Disponíveis

- Como você utiliza o livro didático nas suas aulas? Você considera ele adequado para o desenvolvimento do raciocínio geográfico?
- Quais recursos adicionais (tecnológicos, materiais) estão disponíveis na escola e como são utilizados?

5. Abordagens Didático-Pedagógicas e Metodologia de Ensino

- Quais abordagens pedagógicas e metodologias de ensino você adota para promover o raciocínio geográfico?
- Pode descrever uma aula ou atividade que considere exemplar nesse sentido?

6. Avaliação e Percepção dos Alunos

- Como você avalia as capacidades dos alunos em relação ao raciocínio geográfico?

- Quais métodos de avaliação você utiliza para medir o progresso dos alunos?

7. Desafios e Sugestões de Melhoria

- Quais são os maiores desafios que você enfrenta no desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos?
- Que melhorias ou mudanças você acredita serem necessárias para aprimorar o ensino do raciocínio geográfico no 9º ano?

8. Reflexão Final

- Existe algum aspecto adicional sobre o desenvolvimento do raciocínio geográfico ou sobre suas práticas de ensino que você gostaria de compartilhar?

APÊNDICE B - Estrutura do Questionário para os Alunos do 9º Ano

Olá!

Você foi selecionado(a) para participar desta pesquisa, que faz parte de um trabalho de mestrado. Sua colaboração é muito importante para que possamos entender melhor o tema que estamos estudando e contribuir para melhorar o ensino na escola.

Todas as respostas serão confidenciais e usadas apenas para fins acadêmicos. Por favor, responda com sinceridade e, se tiver alguma dúvida, estarei por aqui para ajudar.

Agradeço muito a sua participação!

Seção 1: Percepção sobre as Aulas de Geografia

1. Em uma escala de 1 a 5, como você avalia o seu interesse pelas aulas de Geografia? (1 - Muito baixo, 5 - Muito alto)

1

2

3

4

5

2. Você considera que as aulas de Geografia são importantes para sua formação?

Sim

Não

Seção 2: Estratégias de Ensino

3. Quais métodos de ensino são mais utilizados pela professora de Geografia em sala de aula?

Aulas expositivas

Trabalhos em grupo

Uso de recursos tecnológicos

Estudos de caso

Atividades práticas

Outros: _____

Seção 3: Abordagens Pedagógicas e Metodológicas

4. Com que frequência o professor de Geografia utiliza mapas e representações cartográficas nas aulas?

Sempre

- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

5. Como você avalia a eficácia das metodologias utilizadas pelo professor de Geografia para o desenvolvimento do raciocínio geográfico?

- Muito eficaz
- Eficaz
- Pouco eficaz
- Ineficaz

Seção 4: Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico

6. Você acredita que as aulas de Geografia ajudam a entender melhor o seu entorno e o mundo ao seu redor?

- Sim
- Não

7. Em uma escala de 1 a 5, como você avalia sua habilidade em interpretar mapas e gráficos? (1 - Muito baixa, 5 - Muito alta)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Seção 5: Capacidades e Desafios

8. Quais são as principais dificuldades que você encontra ao estudar Geografia?

- Compreensão dos textos
- Interpretação de mapas
- Realização de atividades práticas
- Relacionamento entre teoria e prática
- Outros: _____

9. Quais habilidades você acredita ter desenvolvido melhor nas aulas de Geografia?

- Leitura de mapas
- Pensamento crítico
- Pesquisa e investigação
- Trabalho em grupo

() Comunicação oral e escrita

Seção 6: Participação e Engajamento

10. O que você sugere para tornar as aulas de Geografia mais interessantes e produtivas?

APÊNDICE C - Plano Geral da Sequência Didática e materiais utilizados

Colégio: Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva

Professor: Mikcael Negrão

Componente Curricular: Geografia

Competências Gerais (BNCC):

1. Conhecimento: Valorizar e utilizar conhecimentos sobre os mundos físico, social, cultural e digital para explicar a realidade e promover uma sociedade justa e inclusiva.

2. Pensamento Científico, Crítico e Criativo: Exercitar a curiosidade intelectual para investigar causas e resolver problemas com base no raciocínio lógico e no uso de linguagens científicas.

3. Responsabilidade e Cidadania: Promover práticas que respeitem os direitos humanos e a consciência socioambiental.

Competência Específica da Área de Ciências Humanas (BNCC):

- Analisar fenômenos e processos naturais, históricos, sociais, culturais e geográficos, interpretando relações de tempo e espaço por meio de diversas fontes, linguagens e representações.

Habilidade (BNCC):

EF09GE15: Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.

Objeto de Conhecimento:

A dinâmica populacional e os desafios socioambientais em diferentes regiões do mundo.

Objetivos da Sequência Didática:

- Identificar padrões populacionais, econômicos e socioambientais em mapas temáticos.
- Avaliar a capacidade dos alunos de mobilizar o raciocínio geográfico para interpretar e explicar dinâmicas populacionais e desafios socioambientais.
- Relacionar as observações às realidades globais e locais, conectando-as ao contexto vivido em Porto Nacional.

Quantidade de Aulas:

03 aulas.

Duração das Aulas:

50 minutos cada.

Estrutura da Sequência Didática**Primeira Aula: Problematização**

- **Introdução (10 minutos):**
 - Apresentar um mapa temático global de densidade populacional e outro de impactos ambientais.
 - Instigar os alunos com perguntas:
 - "Por que algumas regiões são mais densamente povoadas?"
 - "Quais fatores podem explicar esses padrões?"
 - Promover uma breve discussão.
- **Desenvolvimento (30 minutos):**
 - Exibição de projeções cartográficas (ex.: Mercator e Peters).
 - Discussão guiada sobre como diferentes projeções influenciam a percepção das informações.
 - Solicitar que os alunos apontem padrões e façam hipóteses sobre relações populacionais e socioambientais.
- **Conclusão (10 minutos):**
 - Sistematizar as ideias levantadas no debate.
 - Relacionar os padrões globais observados ao contexto de Porto Nacional.
- **Materiais Necessários:**
 - Computador, projetor, mapas impressos ou digitais, quadro branco, marcadores.

Segunda Aula: Investigação

- **Introdução (5 minutos):**
 - Relembrar os pontos discutidos na aula anterior.
- **Desenvolvimento (40 minutos):**
 - Dividir a turma em grupos e fornecer mapas temáticos regionais (ex.: PIB, IDH, índices de desmatamento).
 - Cada grupo analisa os mapas e elabora um quadro comparativo ou um mapa mental com as principais informações.
 - Apresentação dos grupos, compartilhando as análises e respondendo às questões orientadas.
- **Conclusão (5 minutos):**

- O professor resume os principais padrões identificados e destaca as conexões com conceitos geográficos.
- **Materiais Necessários:**
 - Mapas temáticos, folhas grandes para anotações, canetas coloridas ou ferramentas digitais.

Terceira Aula: Avaliação

- **Introdução (5 minutos):**
 - Apresentar um mapa inédito com uma aparência espacial (ex.: migração ou impacto ambiental).
- **Desenvolvimento (40 minutos):**
 - Solicitar que os alunos respondam perguntas analíticas, como:
 - "Quais padrões você observa neste mapa?"
 - "Como as informações podem ser explicadas em termos populacionais e socioambientais?"
 - Realizar uma atividade individualmente ou em grupos, dependendo da complexidade.
- **Conclusão (5 minutos):**
 - Encerrar com uma discussão coletiva, destacando como os alunos mobilizaram o raciocínio geográfico para resolver o problema apresentado.
- **Materiais Necessários:**
 - Mapa inédito, fichas para respostas, quadro branco.

Critérios de Avaliação:

- Capacidade de identificar padrões e relações espaciais.
- Uso de conceitos estruturantes da Geografia, como escala, território e espaço.
- Clareza e coerência na interpretação e explicação das dinâmicas populacionais e desafios socioambientais.

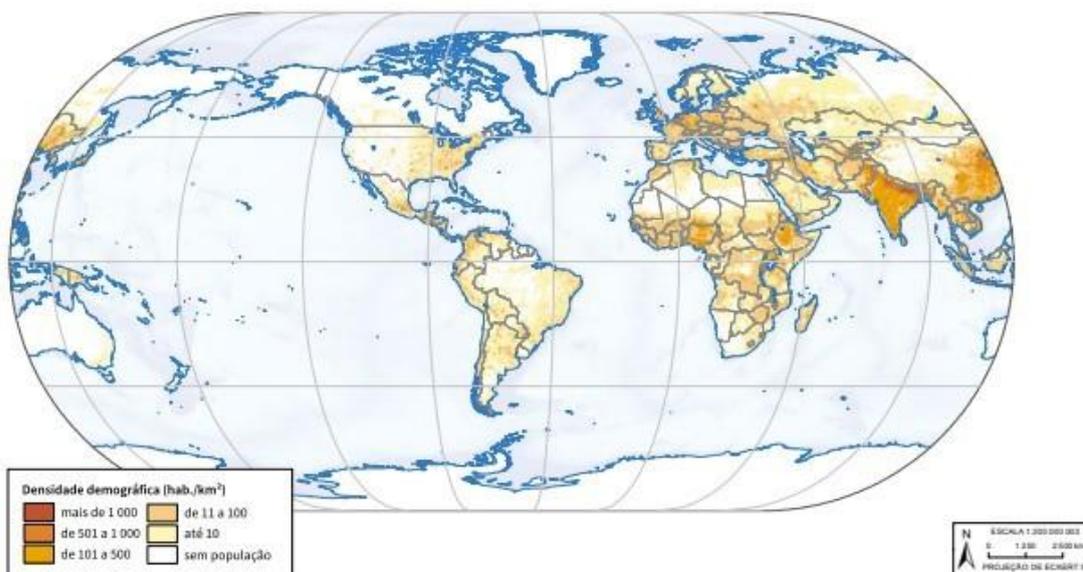
APÊNDICE D – Atividade Aplicada na Etapa de Investigação da Sequência Didática

74



Estrutura e dinâmica da população

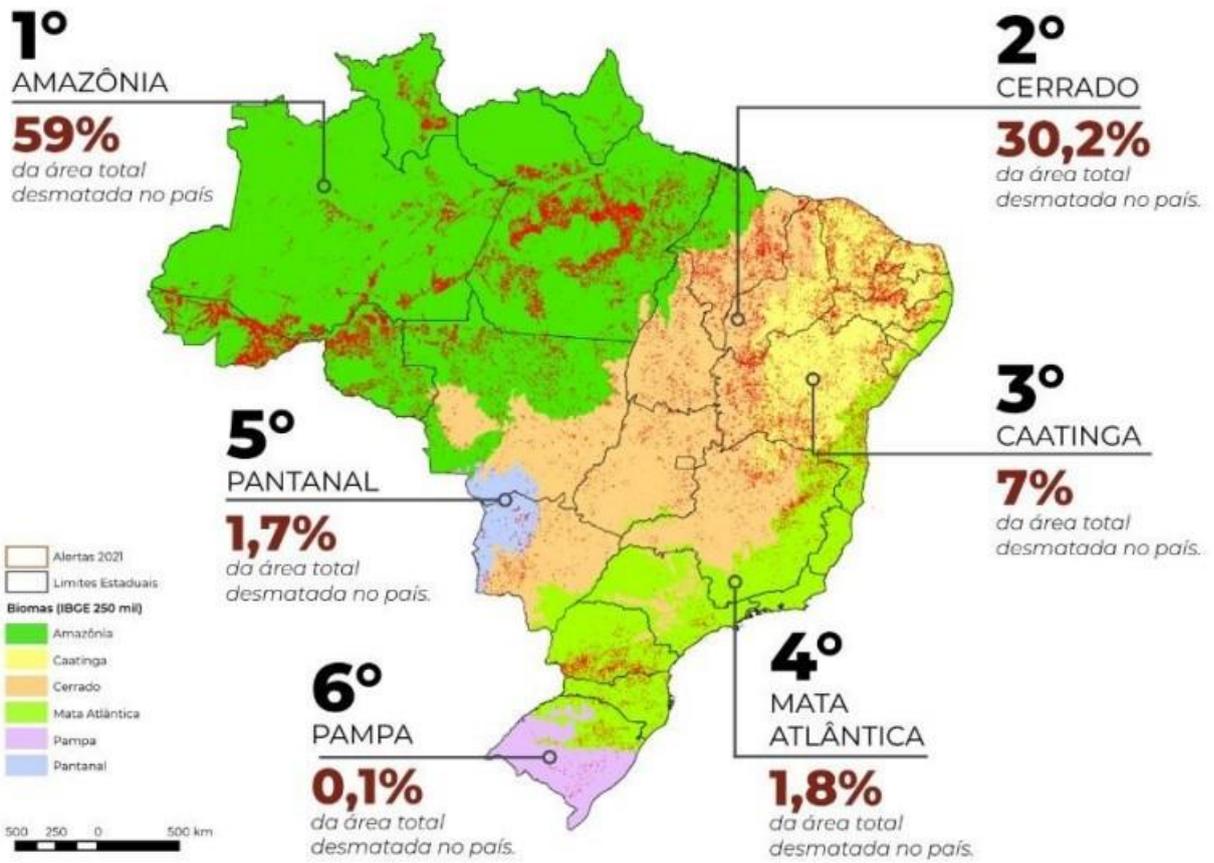
Densidade demográfica - 2020



Densidade demográfica dos países mais populosos

	População total (hab.)	Área total (km ²)	Densidade (hab./km ²)	
Bangladesh	164 689 383	14 570	1 116	
Índia	1 380 004 385	3 287 260	420	
Paquistão	220 892 331	796 100	277	
Nigéria	206 139 587	923 770	223	
China	1 439 323 774	9 600 010	150	
Indonésia	273 523 621	1 916 860	143	
México	128 932 753	1 964 380	66	
Estados Unidos da América	331 002 647	9 831 510	34	
Brasil	211 755 692	8 510 346	25	
Rússia	145 934 460	17 098 300	9	

Desmatamento Aumenta nos Biomas Brasileiros



Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	Identificar regiões com maior concentração populacional (ex.: Sudeste Asiático, Brasil, Europa).	Quais biomas do Brasil apresentam maior desmatamento?
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Analisar os fatores naturais (clima, relevo) e humanos (urbanização, infraestrutura) que influenciam a concentração populacional.	Quais fatores naturais (ex.: relevo, clima) e humanos (ex.: exploração econômica, políticas públicas) estão relacionados ao desmatamento?
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Classificar as regiões com densidade populacional alta, moderada e baixa.	Classificar os biomas com o maior, médio e baixo nível de desmatamento, relacionando com as regiões de maior densidade populacional.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Apontar exemplos de regiões ou cidades com alta densidade populacional (ex.: Mumbai, São Paulo).	Identificar áreas de maior desmatamento (ex.: Amazônia, Cerrado) e relacionar com a densidade populacional dessas regiões.
Impactos Socioambientais Observados	Quais os possíveis impactos socioambientais das altas concentrações populacionais? (ex.: urbanização desordenada, escassez de recursos).	Quais os impactos socioambientais do desmatamento nos biomas? (ex.: perda de biodiversidade, mudanças climáticas, alterações no ciclo da água).
Relação entre População e Meio Ambiente	Como a distribuição populacional afeta a qualidade de vida e os recursos naturais?	Como o desmatamento influencia as áreas de alta densidade populacional?

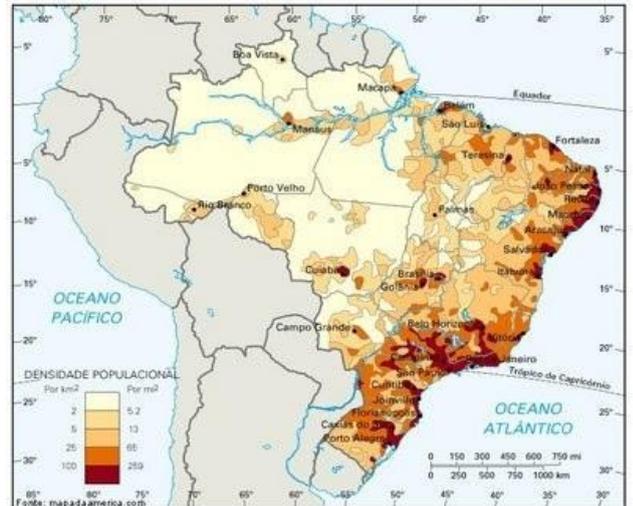
Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Crítérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto		
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento		
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental		
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento		
Impactos Socioambientais Observados		
Relação entre População e Meio Ambiente		

APÊNDICE E – Avaliação Aplicada na Etapa de Avaliação da Sequência Didática

AVALIAÇÃO

1- Os mapas abaixo mostram a distribuição populacional no Brasil em relação às principais bacias hidrográficas do país.



Com base no mapa, a concentração populacional em áreas próximas às bacias hidrográficas ou corpos hídricos pode ser explicada pela:

- Disponibilidade de água e facilidade para transporte e agricultura.
- Presença de desertos e áreas áridas no entorno.
- Ausência de atividades econômicas nessas regiões.
- Inexistência de políticas de uso sustentável dos recursos hídricos.

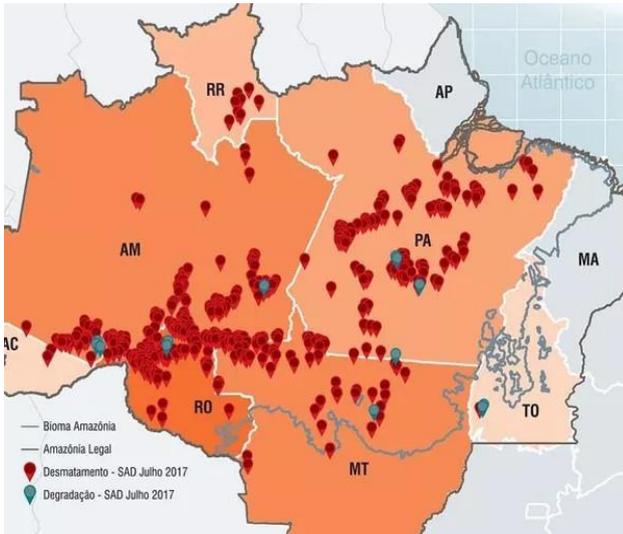
2- O gráfico a seguir apresenta os fluxos migratórios internos no Brasil, destacando as regiões de origem e destino no ano de 2000.



Os fluxos migratórios apresentados no gráfico são motivados principalmente por:

- A busca por regiões com menor oferta de empregos.
- A atração por melhores condições socioeconômicas e oportunidades de trabalho.
- O desejo de retornar às áreas rurais para atividades agrícolas.
- O deslocamento forçado devido à preservação ambiental.

3- A imagem abaixo apresenta o avanço do desmatamento na Amazônia Legal, com destaque para áreas ocupadas por atividades agropecuárias e extração mineral. Com base na imagem, o avanço do desmatamento está diretamente associado a:



- a) A criação de novas áreas de preservação ambiental.
- b) O aumento das atividades econômicas ligadas ao agronegócio e mineração.
- c) A redução das atividades econômicas na região.
- d) A recuperação das áreas degradadas.

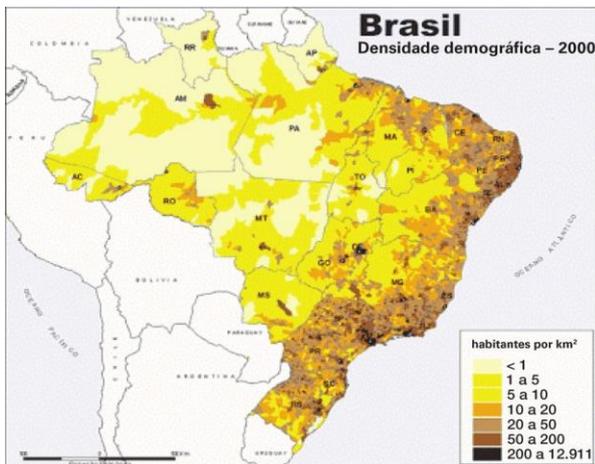
4- A imagem abaixo apresenta um rio poluído que corta uma área urbana densamente povoada, mostrando o despejo de resíduos industriais e domésticos.

A principal causa da poluição desse rio está relacionada a:



- a) A preservação rigorosa das margens e nascentes.
- b) A falta de saneamento básico e descarte inadequado de resíduos.
- c) A redução da densidade populacional nas áreas urbanas.
- d) A conservação ambiental por parte das indústrias locais.

5- Observe o mapa de densidade populacional do Brasil abaixo. Ele mostra as áreas de alta, média e baixa densidade populacional em diferentes regiões do país. Repare nas concentrações urbanas no litoral sudeste e nas áreas menos povoadas na região norte.



Com base no mapa apresentado, quais fatores ajudam a explicar a alta densidade populacional na região Sudeste do Brasil?

- a) Relevo montanhoso e presença de florestas densas.
- b) Clima frio e presença de grandes rios navegáveis.
- c) Desenvolvimento econômico, industrialização e infraestrutura urbana.

d) Predomínio de áreas agrícolas de subsistência e poucas cidades.

6- A distribuição da população no Brasil é muito desigual, com regiões extremamente povoadas e outras quase desertas. Fatores como relevo, clima, recursos naturais e infraestrutura influenciam essas concentrações.

Como os fatores naturais e humanos influenciam a alta densidade populacional na região Sudeste do Brasil? Relacione com as características do relevo, do clima e das atividades econômicas presentes nessa região.

7- O desmatamento da Amazônia e de outros biomas brasileiros gera diversos impactos ambientais, afetando o clima, a biodiversidade e a qualidade de vida da população.

Explique como o desmatamento em áreas de baixa densidade populacional pode impactar as regiões mais densamente povoadas do Brasil. Considere os efeitos no clima, na disponibilidade de recursos hídricos e na qualidade do ar.

APÊNDICE F - Evidências da Atividade Desenvolvida na Etapa de Investigação da Sequência Didática

Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	China, Índia, Bangladesh, indonésia	Recorber às áreas onde de florestas estão sendo derrubadas amazônia e cerrado.
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Urbana, urbano, urbanização	Desmatamento e políticas públicas
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	asia é menor populoso China, Índia, indonésia é mais populoso	Pampa, Amazônia, Pantanal.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Mumbai, São Paulo	Amazônia, cerrado Densidade 25
Impactos Socioambientais Observados	urbanização de esgoto e lixo	Perda de biodiversidade, mudanças climáticas, alterações no ciclo da água.
Relação entre População e Meio Ambiente	baixação de recursos.	Ambientais: Perda de biodiversidade, Escassez de solo, Alteração climática, Poluição das águas.

Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
<p>Maior Concentração Populacional / Impacto</p>	<p>SUDESTE ASIÁTICO = JAMA COM APROXIMADAMENTE 165 MILHÕES DE HABITANTES</p> <p>BRASIL = SÃO PAULO TEM APROXIMADAMENTE 28 MILHÕES DE HABITANTES</p> <p>EUROPA = ESTAMBOL (TURQUIA) = APROX. 16 MILHÕES DE HABITANTES</p>	<p>1º Amazônia: 59%</p> <p>2º Cerrado: 30,2%</p>
<p>Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento</p>	<p>Concentração populacional em certas regiões do mundo influencia a densidade populacional devido a uma combinação de fatores naturais e humanos. Estes fatores incluem clima, relevo, disponibilidade de água, proximidade de rios e mares, proximidade de centros urbanos e densidade populacional.</p>	<p>Estão relacionados sim.</p>
<p>Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental</p>	<p>Alta: Regiões com maior densidade populacional em áreas elevadas</p> <p>Moderada: Regiões com nível intermediário de densidade populacional</p> <p>Baixa: Regiões com baixa densidade populacional em áreas baixas</p>	<p>1. Amazônia: 59%</p> <p>2. Cerrado: 7%</p> <p>3. Pampa: 0,1%</p>
<p>Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índia (Índia) • Mumbai (Índia) • São Paulo (Brasil) • Dacca (Bangladesh) • Cairo (Egito) 	<p>1. Amazônia 59% do área total desmatada no país</p> <p>2. Cerrado 30,2% do área total desmatada no país</p>
<p>Impactos Socioambientais Observados</p>	<p>1. Urbanização desordenada: Falta de infraestrutura, poluição e problemas de saneamento.</p> <p>2. Escassez de recursos: Escassez de água potável e alimentos.</p> <p>3. Poluição: Acúmulo de resíduos e contaminação do ar e da água.</p> <p>4. Perda de biodiversidade: Destruição de habitats naturais.</p> <p>5. Desigualdade social: Implicação das diferenças entre classes sociais.</p>	<p>Perda de matas</p> <p>Aquecimento global</p> <p>Falta de água</p> <p>Falta de pasto</p>
<p>Relação entre População e Meio Ambiente</p>	<p>Em regiões com baixa densidade populacional, há uma falta de recursos e dificuldades econômicas, o que contribui para a sustentabilidade ambiental, o que resulta na preservação dos recursos naturais.</p>	<p>Elementos...</p>

Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	Sudeste Asiático, Brasil, Europa.	Perde as áreas onde as florestas estão sendo derrubadas. Amazônia e Cerrado.
Fatores que influenciam a Densidade / Desmatamento	Clima, Recursos, Urbanizações.	Desmatamento de políticas públicas.
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Área é menos populoso. China, Índia e Indonésia é mais populoso.	Campo, Amazônia, Pantanal.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Mumbai, São Paulo...	Amazônia, Cerrado Densidade 25
Impactos Socioambientais Observados	Urbanizações de esgoto, escassez de recursos.	Perda de biodiversidade, mudanças climáticas, alterações no ciclo da água.
Relação entre População e Meio Ambiente	Exaustão de recursos.	Ambientais: Perda de biodiversidade. Erosão do solo. Alterações climáticas. Poluição da água.

Quadro Comparativo - Análise de Densidade Populacional e Desmatamento

Critérios	Mapa de Densidade Populacional	Mapa de Desmatamento nos Biomas Brasileiros
Maior Concentração Populacional / Impacto	No Brasil, a região mais populosa é a Sudeste, com cerca de 80 milhões de habitantes. Os três estados mais populosos são São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, que concentram 93,9% da População Brasileira.	O cerrado é o bioma brasileiro que apresenta o maior desmatamento representando 63% do total em 2023. A Amazônia em 2022, 62,3% dos estados de desmatamento ocorreram no local.
Fatores que Influenciam a Densidade / Desmatamento	Clima temperado; Solos férteis em várias planícies aluviais e litorais que favorecem a agricultura moderna.	A principal causa de desmatamento está ligada à agropecuária, em seguida, à construção de um número no processo de expansão da população.
Densidade Populacional Alta/Moderada/Baixa / Impacto Ambiental	Os estados de maior densidade demográfica concentram-se no Sudeste, os de menor densidade no Região Norte e Centro-Oeste.	Em todo seu território, o Brasil possui dois biomas. A Amazônia é o maior de todos os biomas brasileiros.
Exemplos de Áreas com Alta Densidade Populacional / Áreas Mais Afetadas pelo Desmatamento	Cachoeira da Serra, diadema, São João de Meriti são exemplos de regiões e cidades com alta densidade populacional.	O bioma mais antigamente desmatado em atualidade é a Amazônia. O cerrado é o segundo mais desmatado.
Impactos Socioambientais Observados	Aumento do número de habitantes em grandes cidades, com a produção de lixo ambiental e com riscos de fogo em locais incorretos.	Perda de biodiversidade, mudanças climáticas e falta água.
Relação entre População e Meio Ambiente	Melhorias e inovações na saúde, aumento da qualidade de vida etc.	Pode aumentar a transmissão de doenças infecciosas até criar novas, permanentemente.