Universidade Federal do Pará
Campus Universitário de Ananindeua
Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia

CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

O LETRAMENTO CARTOGRÁFICO: consciência e significado da aprendizagem no Ensino Médio

ANANINDEUA - PA
2026

CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

O LETRAMENTO CARTOGRÁFICO: consciência e significado da aprendizagem no Ensino Médio

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado profissional em Ensino de Geografia da Universidade Federal do Pará, *campus* de Ananindeua – PA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Professor Dr. Leonardo Pinto dos Santos

ANANINDEUA - PA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S725l Sousa, Carlos Alberto Pantoja.
O LETRAMENTO CARTOGRÁFICO : Consciência e significado da aprendizagem no Ensino Médio / Carlos Alberto Pantoja Sousa. — 2026.
182 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Leonardo Pinto dos Santos Santos
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Ananindeua, Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional, Ananindeua, 2026.

1. Letramento. 2. Representação Espacial. 3. Cartografia Escolar . 4. Ensino Médio. I. Título.

CDD 910.7

CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

O LETRAMENTO CARTOGRÁFICO: consciência e significado da aprendizagem no Ensino Médio

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado profissional em Ensino de Geografia da Universidade Federal do Pará, *campus* de Ananindeua – PA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Professor Dr. Leonardo Pinto dos Santos

Data de aprovação ___/___/___

Conceito:_____

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEONARDO PINTO DOS SANTOS
Data: 05/08/2026 14:58:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Dr. Leonardo Pinto dos Santos
Orientador – PROFGEO/UFPA

Documento assinado digitalmente
gov.br
MATEUS MONTEIRO LOBATO
Data: 05/08/2026 15:06:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Dr. Mateus Monteiro Lobato
Examinador Interno – PROFGEO/UFPA

Documento assinado digitalmente
gov.br
GABRIELA DAMBROS
Data: 05/08/2026 15:26:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Dra. Gabriela Dambrós
Examinadora do PROFGEO Nacional/UFSM

Documento assinado digitalmente
gov.br
SABRINA GUIMARAES REIS
Data: 06/08/2026 19:46:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Dra. Sabrina Guimarães Reis
Examinadora Externa – UNIFESSPA/Campus Xinguara

Dedico este trabalho a todos os que acreditam na educação, neste país em que esta é muito mais um instrumento político, cabe a alguns o desejo de fazer dela um instrumento de resistência.

AGRADECIMENTOS

Começo rendendo Graças ao Bom Deus por sempre realizar maravilhas na minha vida e na vida da minha família. Aos meus pais e à minha irmã, agradeço, pois foi em casa que aprendi as primeiras e mais importantes lições de amor, de respeito, de partilha e de olhar para o outro, colocando-me em seu lugar. Sem essa base fundamental, não teria trilhado esse caminho até aqui.

Obrigado, pai e mãe, pois, mesmo sem grandes estudos, sempre nos apresentaram o estudo como a única possibilidade de ir além, de ser melhor, como costumavam dizer: “O estudo é a única herança que temos para vocês”. Que herança!

Gratidão também à minha irmã Laura, minha “maninha”, que sempre foi minha incentivadora e sempre me acolhe com uma palavra amiga e de encorajamento. Uma grande mulher, otimista por natureza; sua força me contagia!

Agradeço, de modo particular, à professora Isabela, coorientadora e minha parceira de estudos desde a graduação. Sem ela, não teria sido possível chegar até aqui. Sua paciência e dedicação sempre me levaram a ir além, até mais longe do que eu mesmo podia imaginar.

Minha gratidão também à Isabela, esposa, mulher admirável e sempre muito amável comigo, que precisou “segurar as pontas” enquanto eu estava nas aulas presenciais, nas idas e vindas entre Castanhal e Ananindeua, no escritório, trancado durante as aulas online, e nas longas horas de produção dos trabalhos. Agradeço também aos meus filhos, que tantas vezes cobravam minha presença, principalmente na hora de colocá-los na cama, havia sempre uma pergunta: “Falta muito para acabar o mestrado, pai?” Mas que sempre entenderam que o papai precisava estudar. Enfim, sem vocês, não teria sido possível concluir mais esta etapa da minha formação.

Quero externar aqui também minha gratidão à escola pública, que me acolheu desde a Educação Básica, passando pelo Ensino Superior e agora na pós-graduação. Sem essa escola pública e gratuita, não teria sido possível chegar onde cheguei. Por isso, hoje sou grato a Deus por poder retribuir com empenho e responsabilidade na minha profissão de educador na escola pública.

Gratidão a todos da Escola Estadual Laureno Melo, que contribuíram para

o desenvolvimento e a aplicação das atividades do mestrado. Quero continuar contribuindo para que ela continue sendo instrumento de transformação social para todos os que por ela passam.

Agradeço ao professor Leonardo, meu orientador, pela orientação segura e pelas indicações de leitura, fundamentais para a organização e o desenvolvimento deste trabalho. Sua paciência, disponibilidade e conhecimento acadêmico foram essenciais ao longo de todo o percurso, especialmente diante deste mundo novo que é o mestrado acadêmico.

Expresso minha gratidão aos membros da banca examinadora Dra. Gabriela Dambrós, Dr. Mateus Monteiro Lobato e Dra. Sabrina Guimarães Reis pela dedicação na leitura atenta deste trabalho, desde a etapa de qualificação. As observações, sugestões e contribuições apresentadas foram fundamentais para o aprimoramento desta pesquisa.

Finalizo agradecendo ao ProfGeo-Ananindeua, pois, por meio desse Programa, tive a oportunidade de realizar o sonho de fazer um mestrado — sonho que parecia sempre distante, já que a longa jornada de trabalho e as responsabilidades familiares tornavam essa meta aparentemente inviável. Sem dúvidas, esse Programa reabre as portas da academia para muitos profissionais da Educação Básica. Gratidão a todos os envolvidos!

É preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, até que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática (Paulo Freire)

RESUMO

O ensino de Geografia na Educação Básica é um dos pontos fundamentais para a formação de uma sociedade crítica e consciente de sua realidade. Portanto precisamos atentar para a formação de nosso estudante em todo o seu potencial de desenvolvimento. A forma como o ensino de Geografia tem sido conduzido e o contexto que vivemos tem nos levado a receber estudantes completamente despreparados para a leitura e compreensão cartográfica, apesar de ser cada vez maior o contato com recursos cartográficos, seja por celular, televisão ou mídias sociais. Estando atentos a este fato, bem como considerando que ao chegar à 1ª série do Ensino Médio, nossa prática profissional nos destacou a ausência de desenvolvimento das habilidades cartográficas. Por isso traçamos como objetivo geral de nossa pesquisa analisar como está o conhecimento cartográfico dos estudantes ao chegar ao Ensino Médio na EE. Dr. Laureno Melo, Castanhal-PA, para a partir daí pensar em um roteiro de atividades práticas que levem o estudante ao efetivo processo de letramento cartográfico. Para isso temos como objetivos específicos a análise de como está o conhecimento cartográfico do estudante que chega ao Ensino Médio, bem como investigar como este estudante vê a utilidade / importância dos conhecimentos cartográficos em sua vida; e a partir daí propor um roteiro de atividades que possa auxiliar no processo de letramento cartográfico do estudante do Ensino Médio. Para a criação e avaliação desta proposta, realizamos a aplicação de todo o material proposto com estudantes que chegam ao Ensino Médio, da escola estadual Doutor Laureno Alves de Melo, que participaram ativamento no processo de aprendizagem proposto. A partir das discussões e proposições fizemos a produção de uma sequência didática que organiza os temas básicos e traça propostas de intervenção junto aos adolescentes de maneira prática, favorecendo o processo de letramento cartográfico.

Palavras-chave: Letramento, Representação Espacial, Cartografia Escolar e Ensino Médio

ABSTRACT

The teaching of Geography in Basic Education is one of the fundamental pillars for fostering a critical and socially aware society. Therefore, it is essential to promote students' development in all its dimensions. The way Geography has been taught, together with the contemporary context, has resulted in students entering secondary education without the necessary skills to read and interpret cartographic representations, despite their increasing exposure to cartographic resources through mobile devices, television, and social media. Considering this scenario, and based on professional experience that has highlighted the lack of cartographic skills among students entering the first year of upper secondary education, this study aims to analyze the cartographic knowledge of students upon their admission to Dr. Laureno Alves de Melo State School, in Castanhal, Pará, Brazil, in order to develop a sequence of practical activities that fosters the effective process of cartographic literacy. To achieve this objective, the study specifically seeks to assess the level of students' cartographic knowledge upon entering upper secondary education, investigate their perceptions regarding the usefulness and importance of cartographic knowledge in their daily lives, and propose a structured sequence of activities to support the development of cartographic literacy. For the development and evaluation of this proposal, all planned activities were implemented with first-year upper secondary students from Dr. Laureno Alves de Melo State School, who actively participated in the proposed learning process. Based on the discussions and outcomes of this intervention, a didactic sequence was developed to organize fundamental cartographic concepts and provide practical teaching strategies aimed at promoting cartographic literacy among adolescents.

Keywords: Cartographic Literacy; Spatial Representation; School Cartography; Upper Secondary Education.

LISTA DE FIGURAS E MAPAS

Figura 1: Rua do canal que passa por trás do quarteirão da Escola Laureno Melo ---------- 30
Figura 2: Rua que passa em frente ao portão de entrada da Escola Laureno Melo ---------- 30
Figura 3: Frente da escola ---------- 31
Figura 4: Corredor de salas de aula ---------- 31
Figura 5: Vão de entrada na escola ---------- 32
Figura 6: Sala de aula ---------- 32
Figura 7: Questão da atividade diagnóstica que aborda conhecimentos sobre localização ---------- 64
Figura 8: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps ---------- 72
Figura 9: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps ---------- 72
Figura 10: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com fotografia aérea do Google Maps ---------- 73
Figura 11: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps ---------- 73
Figura 12: Questão que aborda compreensão e análise dos elementos e linguagem do mapa ---------- 75
Figura 13: Desenvolvimento da questão 3 da atividade 2, apresentando o mapeamento dos estabelecimentos próximo à escola Laureno Melo ---------- 84
Figura 14: Desenvolvimento da questão 3 da atividade 2, apresentando o mapeamento dos estabelecimentos próximos à Escola Laureno Melo ---------- 85
Figura 15: Questão da atividade diagnóstica para análise de mapa ---------- 86
Figura 16: Estudante lendo e respondendo questões das páginas 01 e 02 da atividade 3 ---------- 97
Figura 17:Estudante desenvolvendo as atividades solicitadas ---------- 97
Figura 18: Estudante respondendo as questões da atividade 3 ---------- 98
Figura 19: Estudante no desenvolvimento das atividades propostas ---------- 98
Figura 20: Questões 4 e 5 da atividade diagnóstica, demandando conhecimento sobre escalas ---------- 100
Figura 21: Questão 6 da atividade diagnóstica, demandando conhecimento sobre escalas ---------- 101
Figura 22: Atividade para aprendizado do conteúdo de escala cartográfica – mapeamento da casa ---------- 114
Figura 23: Mapeamento da casa em escala 1cm para 1 metro ---------- 114
Figura 24: Mapeamento da casa feita por aluno ---------- 115
Mapa 1: Localização da EE Laureno Melo no município de Castanhal ---------- 50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Questões elaboradas para levantamento de dados diagnósticos ------ 28

Quadro 2: Abordagens de saberes cartográficos no Documento Curricular do Estado do Pará ---------- 39

Quadro 3: Plano de aula sobre Localização e orientação especial ---------- 65

Quadro 4: Plano de aula da atividade 2 para aprendizagem sobre “Elementos e linguagem dos mapas” ---------- 76

Quadro 5: Plano de aula para abordar a diversidade de informações para mapear ---------- 87

Quadro 6: Plano de aula da Atividade 4: Escalas - tipos e cálculos ---------- 103

Quadro 7: Questões qualitativas para a avaliação do trabalho de Mestrado ----- 116

Quadro 8: Sistematização dos resultados comparativos da aplicação da atividade diagnóstica antes e depois da intervenção didática ---------- 120

Quadro 8: Respostas destacadas sobre a intervenção didática na avaliação da pesquisa ---------- 122

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CTC – Companhia Têxtil de Castanhal

DCE/PA – Documento Curricular do Estado do Pará

EE - Escola Estadual

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

EUA – Estados Unidos da América

IFPA – Instituto Federal do Pará

MEC – Ministério de Educação e Cultura

PIE – Projeto Integrador de Ensino

RMB – Região Metropolitana de Belém

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS 6
1 INTRODUÇÃO 15
1.1 Memorial descritivo de minha vida profissional 19
1.2 Apresentação de nosso trabalho 21
2 METODOLOGIA 23
2.1 Apresentação da escola e das turmas da pesquisa 30
3 REFERENCIAL TEÓRICO 37
3.1 Letramento Cartográfico 39
3.2 O Espaço e sua representação 45
3.3 Cartografia escolar e ensino de Geografia 52
4 ATIVIDADES PRÁTICAS DE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO 63
4.1 Atividade 1: Localização e orientação espacial 64
4.2 Elementos e linguagem dos mapas 75
4.3 Tipos de mapa e diversidade de informação 86
4.4 Escalas: tipos e cálculos 100
5 Finalização do trabalho em sala de aula – Reaplicação da atividade diagnóstica. 117
6 PRODUTO: Sequência didática para o Letramento Cartográfico 125
7 Considerações finais 164
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 170
APÊNDICE A: Atividade diagnóstica 176
APÊNDICE A: Atividade diagnóstica: Reaplicação 180

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresentamos os resultados da pesquisa desenvolvida no âmbito da Educação Básica, procurando contribuir academicamente para o ensino da Geografia escolar, principalmente no que diz respeito ao uso da Cartografia na sala de aula. Temos diversos trabalhos, como os de Lis (2023), Castrogiovanni (2000) e Castellar (2011), que abordam o ensino da Cartografia, principalmente nos primeiros anos da Educação Básica, acompanhando o processo de desenvolvimento intelectual da criança, propondo como e onde ensinar cada uma das técnicas de análise cartográfica.

Aqui nos propusemos a elaborar uma pesquisa que contribua com a prática de uso dos conhecimentos cartográficos em sala de aula no Ensino Médio. Ao pesquisar nos bancos de teses e dissertações e no Google Acadêmico, entramos em contato com muitos trabalhos que abordam o ensino de Cartografia nas escolas, mas principalmente no Ensino Fundamental, havendo uma quantidade de trabalhos bem menor quando essa análise e pesquisa se voltam para o Ensino Médio.

Sabemos que é esperado que os estudantes, ao ingressarem no Ensino Médio, já tenham o domínio dos conteúdos cartográficos, sendo capazes de analisar e interpretar mapas ou outras representações espaciais, mas não é o que encontramos na realidade. Tendo em vista tal fato, desenvolvemos nossa pesquisa com o objetivo de analisar mais detalhadamente esta situação, junto a estudantes da 1ª série do Ensino Médio, para compreender e discutir academicamente a situação que temos em nossa prática em sala de aula e, a partir daí, elaborar, ao término de nossa trajetória de mestrado, um conjunto de atividades que poderá ser usado para ajudar os estudantes que estão “atrasados” em seu aprendizado, para que possam compreender o que seria esperado deles no Ensino Médio.

Temos como objeto de estudo a Cartografia escolar no Ensino Médio. Realizamos, inicialmente, um levantamento de dados, por meio de atividade diagnóstica, que elaboramos com diversas questões para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à Cartografia. Com esta atividade pudemos constatar o baixo domínio da Cartografia por parte dos adolescentes que chegam ao Ensino Médio na escola em que trabalhamos. A partir dos dados aí levantados, nos propusemos à elaboração de um material didático para contribuir com o processo de letramento cartográfico na chegada ao Ensino Médio.

As atividades elaboradas foram trabalhadas com os alunos e, após revisadas, foram organizadas em uma sequência didática em forma de cartilha para que possa ser utilizada por professores em diversas partes de nosso país, contendo orientações quanto à importante relação com cada realidade espacial.

Assim, explicamos que a elaboração de nosso produto foi feita conforme desenvolvemos as atividades com nossos estudantes; mas origina uma sequência que será melhor utilizada como um apoio didático ao professor, que é o facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Nesta pesquisa assumimos o papel de professor-pesquisador. Então, ao elaborar nosso produto, o fazemos para que seja utilizado com a mediação de explicação de um profissional que auxilie no desenvolvimento de cada atividade.

Sabemos que a Cartografia ainda é uma lacuna para alguns dos professores de Geografia, como aponta Castellar (2013). Não iremos aqui discutir essa dificuldade do professor de Geografia, pois seria outro trabalho de pesquisa voltado para a formação de professores, desviando de nosso objetivo. Aqui levamos em consideração que muitos dos temas que abordamos na Geografia, às vezes, demandam de nós, professores, um momento de estudo e compreensão antes das aulas práticas. Assim, caso haja dificuldade com alguns dos temas, colocamos em cada atividade algumas informações básicas, mas, caso seja necessário maior aprofundamento, cada profissional precisará buscar, junto aos meios digitais disponíveis, informações auxiliares à sua prática.

Hoje, são muitas as abordagens da Cartografia escolar, com foco no professor, na formação de professores, com foco no estudante do Ensino Fundamental, e poucos trabalhos sobre a Cartografia no Ensino Médio. Diante disto, nossa pesquisa buscará analisar tanto o domínio do conteúdo pelo estudante, como elaborar um produto com vistas a auxiliar aqueles que precisarem deste aprendizado ao chegar à 1ª série do Ensino Médio. Pesquisamos o domínio de conteúdo do estudante e, por meio de nossa prática em sala de aula, como professor das turmas pesquisadas, apresentamos caminhos para que professores possam melhor trilhar o caminho do ensino de Cartografia, atividades práticas já “testadas” e corrigidas junto aos estudantes.

Em nossa pesquisa utilizaremos os trabalhos desenvolvidos em três turmas da Escola Estadual (EE) Dr. Laureno Francisco Alves de Melo, chamada normalmente de “Laureno Melo”, sendo uma turma do turno da manhã e duas do

turno da tarde, todas da 1ª série do Ensino Médio. Em todas as turmas somos lotados como professor de Geografia. O fato de ser o professor de Geografia das turmas favorece a elaboração, aplicação e análise de cada uma das propostas aqui pensadas.

Nosso objetivo geral com esta pesquisa é analisar como está o conhecimento cartográfico dos estudantes ao chegar ao Ensino Médio na EE Dr. Laureno Melo, para, a partir daí, pensar em um roteiro de atividades práticas que levem o estudante ao efetivo processo de letramento cartográfico. Para isso, temos como objetivos específicos a análise de como está o conhecimento cartográfico do estudante que chega à 1ª série do Ensino Médio na EE Dr. Laureno Melo; investigar como o estudante do Ensino Médio vê a utilidade/importância dos conhecimentos cartográficos em sua vida; e propor um roteiro de atividades que possa auxiliar no processo de letramento do adolescente que está na 1ª série do Ensino Médio.

No documento norteador do Currículo do Ensino Médio no Estado do Pará, que destaca, em poucas referências, assuntos cartográficos, ao dispor que uma das habilidades propostas para os estudantes no Ensino Médio é: “Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (Pará, 2021, p. 347).

Apesar de fazer uma referência ampla ao conhecimento cartográfico no documento do Estado, não há uma indicação específica sobre quando, onde ou como trabalhar os conhecimentos cartográficos com os jovens estudantes do Ensino Médio, estando muito mais entendida como uma habilidade a ser usada pelo estudante ao abordar os mais diversos assuntos das Ciências Humanas.

O que nos deixa com outro questionamento, que é: como utilizar uma habilidade que não está total ou parcialmente desenvolvida? Como trabalhar com a interpretação de informações contidas em um mapa, sem ao menos compreender os elementos presentes no mapa? Como trabalhar com o jovem no Ensino Médio de forma a dar significado ao aprendizado, permitindo a ele entender o uso dos conhecimentos cartográficos para além dos muros da escola?

Sabemos que o Documento Curricular do Estado do Pará – Etapa Ensino Médio foi elaborado em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e ambos apresentam conteúdos dentro de um programa de aprendizagem “ideal”, que considera a continuidade do processo de aprendizagem de nossos

alunos. Mesmo que muitos estudos mostrem e discutam a importância da Cartografia na escola, o documento do Estado faz poucas menções sobre o desenvolvimento deste saber, sempre de forma auxiliar a outros temas geográficos, fazendo apenas uso dos conhecimentos cartográficos. Mais adiante, em nosso trabalho, abordaremos de maneira detalhada estas menções.

Algumas pesquisas, como as de Lis (2023) e Castrogiovanni (2000), discutem o papel fundamental do professor no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos cartográficos, levando em consideração dificuldades como o baixo domínio da Cartografia pelos próprios professores de Geografia. Estes, quando não possuem segurança para o trabalho com a Cartografia, comumente deixam de abordar tais temas.

Castellar (2013; 2017) explica que é preciso trabalhar os conteúdos cartográficos na base da formação dos professores para que estes possam ter o domínio e a segurança para ensinar tais conteúdos. Fato que muitas vezes afeta diretamente a abordagem cartográfica, pois o professor que não sabe ou se sente inseguro para ensinar sobre mapas ou fazer o uso de mapas para relações que vão além da simples localização normalmente evita estas abordagens, deixando de trabalhar com seus alunos conteúdos importantes para a compreensão das mais diferentes representações espaciais.

São análises de grande importância estas que abordam a realidade docente no processo de ensino-aprendizagem. Apesar disto, aqui não nos voltaremos para ela, pois estudaremos a situação específica dos alunos ao chegarem ao Ensino Médio, que pode ser consequência dos mais diversos aspectos, seja o despreparo do professor no Ensino Fundamental, seja o baixo interesse do aluno, seja a ausência do estudante na escola no período da pandemia. Independentemente do porquê, lidaremos com o fato de os estudantes, em sua grande maioria, conforme apresentaremos, desconhecerem conteúdos básicos sobre os elementos cartográficos e seus usos na compreensão espacial de processos e fenômenos.

O foco nesta necessidade específica de nossos alunos da 1ª série do Ensino Médio nos faz pensar em estratégias para intensificar o trabalho com a Cartografia escolar para que, nas séries seguintes, ela possa ser uma linguagem possível de ser lida e utilizada por nossos estudantes, seja para a realização de provas para entrada nas universidades, seja para a simples compreensão dos processos que os cercam. Destacando aqui que o trabalho com a 1ª série do Ensino Médio se dá por uma

questão de escolha metodológica para nossa pesquisa, pois as atividades de Cartografia que criamos têm o objetivo de passar de forma mais intensiva um conteúdo que é diluído em diversos anos do Ensino Fundamental, então podem vir a ser trabalhadas em qualquer ano do ciclo final do Ensino Fundamental ou Médio.

Precisaremos, para isto, mostrar a nossos estudantes a importância da compreensão desta linguagem, como parte importante e diretamente relacionada à Geografia, voltando-se para ajudar na compreensão espacial dos processos sociais.

Em uma sociedade que possui um uso cada vez maior das tecnologias para localização e informações que têm alcance mundial, como noticiários que falam sobre guerras ou relações político-econômicas que afetam a vida das pessoas com aumento ou redução de preços de mercadorias e serviços ou juros, ou as compras por aplicativos de dentro ou fora do país, a compreensão mínima das informações cartográficas é importante para o entendimento espacial de cada um destes fenômenos mundiais.

Diante disso, temos como problemática de pesquisa o questionamento de como se apresenta o domínio de conteúdos cartográficos entre os estudantes recém-chegados ao Ensino Médio na escola Laureno Melo e de que forma é possível promover um processo eficaz de letramento cartográfico nesse contexto educacional.

Esta pesquisa é elaborada a partir das situações que vivenciamos em nossa prática profissional, como professor de Geografia, no decorrer dos anos, como estratégia de apresentar uma forma elaborada e testada de trabalhar a Cartografia no Ensino Médio, bem como modificar nossa forma de fazer profissional para melhorar o aprendizado de nossos alunos.

1.1 Memorial descritivo de minha vida profissional

Nasci e moro em Castanhal durante todos os anos de minha vida. Estudei em escolas públicas todo o Ensino Fundamental e fui bolsista no Ensino Médio em uma escola particular. Venho de uma família em que não havia ninguém com curso superior, mas eu já tinha como objetivo ter uma profissão e poder trabalhar nela. A convivência com professores de Geografia que eu admirava no Ensino Médio me fez decidir pela Geografia, e só teria condições de cursá-la se fosse na Universidade Federal do Pará, por questões financeiras. Assim, aos 18 anos, no ano de 2003, fui

aprovado no vestibular e passei cinco anos fazendo o trajeto de ida e vinda de Belém, até me formar em 2008.

Quando estava na segunda metade do curso de Geografia, no ano de 2006, o Estado do Pará fez um concurso para professor efetivo, para o qual resolvi me inscrever para testar, e fui aprovado, mas, com a demora em convocarem, houve tempo suficiente para me formar, sendo convocado no ano de 2009. Sempre trabalhei no município de Castanhal, atuando em apenas uma escola antes de começar a trabalhar na escola Laureno Melo, em 2012, permanecendo até o corrente ano.

Completamos, em 2026, dezessete anos de atuação profissional na rede estadual de ensino. Sempre trabalhando com todas as séries, do 6º ano do Ensino Fundamental à 3ª série do Ensino Médio. A lida com recursos didáticos limitados é parte de minha história. Contamos todos os anos com os livros didáticos e, mais recentemente, na escola, com 2 aparelhos de projeção e 2 notebooks que podem ser utilizados de forma escalonada entre todos os professores. Ou seja, mesmo atualmente convivemos de forma limitada com recursos tecnológicos na escola.

Sempre me identifiquei muito com o trabalho com alunos do Ensino Médio, por acreditar ser a idade dos estudantes que aí chegam a idade de maior conscientização para a formação profissional em nível superior. Ao focar, nos últimos anos, na entrada na Universidade, procurava trazer para os alunos da 3ª série do Ensino Médio questões presentes em provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e em outros exames de ingresso no nível superior de ensino. Assim, começamos a observar a dificuldade dos alunos em responder questões que demandavam puramente o domínio da interpretação de mapas.

Buscando acostumar os estudantes com a interpretação cartográfica, passei a adotar mais questões com uso de mapas em todas as minhas provas, fato que confirmou, em todas as séries, uma séria dificuldade em responder às questões cujas respostas estavam nos mapas presentes na prova. Como forma de lidar com a limitação de recursos e mapas na escola, adquiri máquinas de impressão para garantir a qualidade dos mapas que trabalharíamos em sala e, assim, passei a dar ênfase ao uso do recurso cartográfico em apostilas e provas. Mas, para que os alunos pudessem usá-los, muitas aulas precisamos parar para ensinar, mesmo que de maneira não sistematizada, como entender e analisar uma representação espacial.

Diante de nossa experiência profissional, observando a dificuldade de compreensão dos mapas pelos alunos, trouxemos como questão para investigação no mestrado profissional em Geografia, para assim pensarmos em formas práticas de contribuir com a melhor formação de nossos estudantes. Decidi estudar esta realidade de maneira científica, bem como sistematizar uma ação que pudesse melhorar esta realidade e melhorar minha própria prática profissional, tendo em vista que estamos em constante mudança.

A escolha por este tema, do domínio dos conhecimentos cartográficos no Ensino Médio, aparece como uma forma de contribuir com a prática em sala de aula de muitos professores que se deparam com a mesma situação. Ao propor esta pesquisa, não levamos em consideração o que o estudante deveria dominar, mas sim a realidade na qual este se encontra, dentro do conhecimento cartográfico.

A constatação que temos da dificuldade de nossos alunos em dominar a habilidade de interpretação dos conteúdos relacionados à Cartografia nos levou a refletir sobre quais passos seriam mais adequados para garantir o interesse e o aprendizado.

Destacamos aqui que não temos o domínio técnico da Cartografia para a elaboração de mapas, mas trabalhamos diretamente para ampliar nossa compreensão prática e análise das mais diversas representações espaciais.

1.2 Apresentação de nosso trabalho

Nosso trabalho se volta para a produção de uma cartilha contendo uma sequência didática capaz de ser utilizada como suporte para o trabalho de professores que buscam formas de abordar a Cartografia de maneira “intensiva” e, assim, auxiliar seus alunos a compreenderem as informações cartográficas.

Mas, para embasar tudo o que pesquisamos nesta primeira parte de nossa dissertação, apresentamos o trabalho, seus objetivos e a realidade na qual desenvolvemos tudo o que elaboramos, além de apresentar brevemente meu percurso profissional para a compreensão de nossa motivação pelo tema.

Na parte 2 fazemos uma breve discussão da metodologia que utilizaremos para auxiliar o desenvolvimento de toda nossa pesquisa e discussão. Procuramos aqui apresentar tanto a forma como iremos desenvolver nossas atividades quanto a orientação teórico-metodológica de nossa pesquisa.

Na parte 3 apresentamos um debate teórico abordando os três principais conceitos necessários e fundamentais para a discussão aqui levantada, que são: Letramento Cartográfico, Espaço Geográfico e Cartografia Escolar. Por não se tratar de uma dissertação clássica, este capítulo não se faz muito extenso, uma vez que buscamos apresentar um breve debate para embasar o trabalho prático em si.

Na parte 4 apresentamos as quatro atividades elaboradas para o Letramento Cartográfico. Antes de cada proposta, são apresentados os resultados da atividade diagnóstica que nos levou a perceber cada demanda específica. Não faremos um capítulo específico para apresentar os resultados da atividade diagnóstica, uma vez que optamos por fazer esta exposição e análise antes de cada atividade. Assim, ao término da discussão das quatro atividades, os resultados da diagnose terão sido todos apresentados e discutidos.

Em cada parte da proposta pedagógica fazemos a discussão de parte da atividade diagnóstica, a apresentação da atividade voltada para o Letramento Cartográfico e um breve resultado de cada momento da prática com ela em sala de aula. Esta é a parte mais extensa de nossa dissertação e a principal antes da apresentação do produto final.

Na parte 5 apresentamos a discussão dos resultados da reaplicação da atividade diagnóstica e a discussão dos resultados alcançados, após o desenvolvimento de todo o trabalho voltado para o letramento cartográfico. É uma parte mais breve, mas não menos importante, pois, com a reaplicação da atividade diagnóstica, pudemos ver os limites e potenciais da sequência didática elaborada.

Na parte 6 desta dissertação apresentamos o produto já com as correções que julgamos necessárias. Apresentamos, na parte 4, as atividades conforme imprimimos para cada estudante, mas, na parte 6, elaboramos uma melhor diagramação do material para que fique em forma de sequência didática. Nesta parte está o produto final de nosso mestrado.

Por último, fazemos as considerações finais, contendo nossas observações práticas e conclusão do trabalho.

2 METODOLOGIA

Nossa pesquisa apresenta uma análise sobre o aprendizado de estudantes ao chegarem ao Ensino Médio em uma escola pública de Castanhal. Mas, por trabalhar há alguns anos com o Ensino Médio, percebemos ser esta uma realidade frequente, com jovens chegando aos últimos anos da Educação Básica sem o processo de letramento cartográfico estabelecido.

Este é um fato para o qual não podemos fechar os olhos, pois o ensino da Geografia, nos seus mais diversos temas, demanda conhecimentos prévios sobre organização social, fatos históricos e compreensão cartográfica. Nos debruçaremos sobre este último tema por entender que ele permeia todos os outros temas geográficos, bem como aparece na vida de nossos alunos.

Desenvolveremos nossa pesquisa diretamente com estudantes da 1ª série do Ensino Médio e, com isto, elaboramos uma sequência didática buscando apresentar os conhecimentos básicos da Cartografia escolar aos alunos. Essas atividades serão aplicadas nas turmas selecionadas, para assim saber, antes da finalização desta dissertação, se podemos melhorar ou não pontos dela. Assim, o material apresentado como “Cartilha” ou “Sequência Didática” já virá com as alterações que julgamos necessárias.

Apesar de todo o trabalho ser desenvolvido junto aos estudantes, nosso produto se direciona a professores de Geografia que trabalham diretamente nestas séries finais da Educação Básica. Uma vez que caberá ao professor a utilização deste material, caso julgue necessário realizar o letramento cartográfico. Então, fazemos nosso trabalho avaliando as atividades e o envolvimento dos alunos, pelo fato de sermos o professor que estará em sala de aula nas séries trabalhadas. Então, a partir de nossa prática e percepção enquanto professor, avaliamos as facilidades e dificuldades deste trabalho prático, para que apresentemos um material a outros professores.

Temos consciência de que não será possível, em um bimestre, apresentar a nossos alunos tudo o que eles deveriam saber como resultado dos anos de estudo no Ensino Fundamental, mas procuramos criar as bases para o letramento destes estudantes, permitindo a eles a compreensão básica dos assuntos que serão estudados nos anos posteriores. A partir da compreensão da representação espacial, os fenômenos que influenciam as relações sociais passam a ser compreendidos

melhor em seus impactos sobre a organização espacial.

Como já destacamos, sabemos que muitos professores de Geografia possuem dificuldade em trabalhar os temas relacionados à Cartografia em sala de aula, principalmente os que se formaram na academia em um momento em que esta, ao se amparar na Geografia Crítica, afastava o ensino de Geografia da Ciência Cartográfica (Lunkes; Martins, 2007). Nossa formação, na primeira década do século XXI, ainda foi bastante deficiente no que se refere ao conteúdo cartográfico. Tivemos disciplinas sobre elaboração de mapas que não nos levaram a ter confiança na elaboração de recursos cartográficos. Estudamos em uma turma no turno da noite na Universidade Federal do Pará (UFPA), período em que os laboratórios já estavam fechados em grande parte dos dias. O que fez com que fôssemos pouquíssimas vezes ao laboratório para usar computadores e aprender, de forma prática, a elaboração de mapas.

Como Lunkes e Martins (2007) analisam, muitas vezes essa “negação” ou pouca ênfase à abordagem mais específica da Cartografia, como uma forma de afirmar a abordagem social crítica acima de qualquer outra, provocou uma separação entre áreas de ensino vistas como “tradicionais” e outras abordagens mais “modernas”.

A Cartografia escolar de antigamente dava grande enfoque ao ensino da localização de países e estados e suas capitais, tendo como foco a memorização destes dados (Richter; Marin; Decanini, 2010). A chegada da Geografia Crítica trouxe à Geografia escolar novos temas, mais “atrativos” aos alunos, em detrimento de outros “ultrapassados”, vistos como menos importantes (Lunkes; Martins, 2007).

Como consequência, facilmente detectamos, em sala de aula, em nossa prática, quando tentamos fazer uso de mapas, o baixo conhecimento ou reconhecimento das representações espaciais que trabalham com temáticas de nosso próprio país. Entramos em contato com situações em que, ao ensinarmos, como exemplo, a Guerra Fria, grande parte de nossos estudantes não consegue identificar onde fica a Rússia ou os Estados Unidos da América (EUA).

Quando nem mesmo a função básica da Cartografia, como a localização, consegue ser compreendida, fica ainda mais difícil o trabalho com projeções mais complexas, com a representação de fenômenos que se modificam com o tempo ou, ainda, a compreensão das escalas de análise.

Para o desenvolvimento de nossa pesquisa, nos amparamos no uso da metodologia de análise baseada no materialismo histórico e dialético. Procuramos considerar a sociedade em suas contradições para auxiliar os estudantes a compreenderem o espaço como um resultado das relações espaciais que sobre ele se desenvolvem, que, por terem suas contradições sociais, dão origem a arranjos espaciais também diversificados. Consequentemente, essas diferenciações podem ser vistas, analisadas e compreendidas a partir das representações cartográficas.

Sombra, Rodrigues e Pinho (2021) explicam que o materialismo histórico e dialético, pensado e proposto por Karl Marx e Engels, apresenta-se com uma maior especificidade do materialismo, por atrelar a teoria social à dinâmica social que observamos na realidade. Os autores explicam que:

> o conhecimento é produzido socialmente, e qualquer que seja a natureza ontológica e epistemológica, ele serve fundamentalmente à reprodução da sociedade e, portanto, de suas relações de poder, de produção etc. (Sombra; Rodrigues; Pinho, 2021, p. 291).

Trabalhamos com o ensino da Cartografia em sala de aula, para trazer ao estudante o entendimento e uso das diferentes formas de representação espacial. Por ser o Espaço uma construção social, faz-se necessária a compreensão dos fenômenos sociais que lhe dão sentido, ou seja, não dá para compreender um Espaço Geográfico separado da sociedade e da dinâmica histórica que o construiu.

Pires (1997) explica o uso do materialismo histórico e dialético como um método de investigação da realidade educacional, que permite a compreensão dos diversos elementos e condições que interferem na prática educativa.

Pode-se, segundo Pires (1997), partir do ponto de vista empírico da educação, que se desenvolve a partir da relação professor–aluno em sala de aula, para se chegar a uma reflexão teórica sobre o ensino. Pensar a educação envolve a consideração de muitos fatores, desde o acesso dos estudantes aos conteúdos, como o domínio dos conteúdos a serem ensinados pelos professores para que se sintam seguros em trabalhar com determinados temas, bem como o interesse dos alunos ao compreenderem a utilidade de certos aprendizados para a vida cotidiana deles.

Assim, o trabalho com a Cartografia em sala de aula demanda a compreensão destes múltiplos fatores. Levando em consideração a demanda pela

formação de alunos capazes de compreender e analisar, ainda que de forma básica e usual, os mapas, propusemos uma sequência didática voltada para o letramento cartográfico para auxiliar o professor em sua prática de sala de aula. Esta sequência didática tem como pano de fundo a realidade na qual vivemos, com a representação de espaços próximos ou conhecidos por nossos alunos, trazendo maior significado para seu dia a dia.

O método dialético nos leva a uma interpretação dinâmica da realidade em busca da compreensão do todo. Com este método, os fatos podem ser analisados considerando as múltiplas influências. Gil (2008, p. 14), ao expor tais fatos, ainda acrescenta que "[...] a dialética privilegia as mudanças qualitativas, opõe-se naturalmente a qualquer modo de pensar em que a ordem quantitativa se torne norma."

As questões educacionais não conseguem ser consideradas a partir de parâmetros exatos, preestabelecidos, pois mudam com o tempo e de uma realidade social para outra, o que afeta diretamente o andamento e os resultados de uma pesquisa.

No que diz respeito ao tipo de pesquisa que iremos realizar, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois trabalharemos com o letramento cartográfico no Ensino Médio, sendo que a maioria das pesquisas que encontramos aborda a alfabetização ou o letramento cartográficos, estudando-os no nível da Educação Infantil ou do Ensino Fundamental.

Eiterer e Medeiros (2010) explicam que a pesquisa exploratória se volta para o estudo de processos ainda pouco explorados. Gil (2008) explica ainda que, por se tratar de um estudo sem grande quantidade de produções acadêmicas feitas, utiliza-se de levantamento bibliográfico, mas tem grande amparo em estudos de caso. Fizemos um levantamento inicial junto a nossos alunos para comprovar, com dados, o que empiricamente já havíamos percebido em nossa vivência profissional.

A pesquisa exploratória objetiva tornar conhecido um determinado problema, mesmo que para isso se baseie diretamente em um levantamento de dados, como uma etapa significativa da pesquisa para tornar conhecido um determinado objeto de estudo (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023).

> [...] os estudos exploratórios raramente são um fim em si mesmos. Geralmente, eles determinam tendências, identificam relações potenciais entre variáveis e estabelecem um olhar para investigações subsequentes

> mais rigorosas.” (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023, p. 14).

Segundo o tipo de pesquisa, trabalharemos com uma pesquisa qualitativa, que é, em geral, interpretativa e se volta mais para entender fatos, eventos e/ou sociedades do que testar hipóteses (Eiterer; Medeiros, 2010). A pesquisa qualitativa é muito utilizada para investigações na área da educação, pois ela tende a levar em consideração a realidade dos atores sociais pesquisados. Esta forma de pesquisa ajuda a compreender a complexa realidade de sujeitos e suas produções. Para isso, a investigação se utiliza de várias técnicas de coleta de dados que contribuam para o rigor científico do estudo de um objeto (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023).

Eiterer e Medeiros (2010) explicam que, quando a pesquisa mistura coletas de dados e análises quantitativas e qualitativas, podemos chamá-la de pesquisa “quanti-quali” ou pesquisa qualitativa contando com uma etapa quantitativa. Em vários momentos nos valemos deste tipo de dados, pois, na atividade diagnóstica aplicada no início e no fim de nossa intervenção didática, analisamos os dados para melhor compreensão dos resultados, fazendo a análise dos percentuais de respostas.

A atividade diagnóstica (Apêndice A) foi elaborada com questões para compreender o conhecimento cartográfico dos estudantes, sobre Cartografia temática, localização e escalas, para verificação da aprendizagem de nossos alunos. Com a análise dos resultados, pudemos identificar quais os assuntos que demandariam maior atenção.

Então, em um questionário de “múltipla escolha”, misturamos questões explicativas (como nos itens 4.1 e 5.1 do Apêndice A), de forma a acompanhar o raciocínio de nossos alunos ao se depararem com assuntos que demandam conhecimentos básicos de Cartografia escolar. Mais adiante explicaremos mais detalhadamente esta parte de nossa pesquisa.

Outro ponto sobre o método que utilizamos em nosso trabalho é a realização da pesquisa-ação. Trata-se de uma pesquisa empírica clássica que conta com o envolvimento direto do pesquisador. O pesquisador aqui interage diretamente com o pesquisado, principalmente porque o objeto a ser analisado se trata de sujeitos sociais (Gil, 2008).

Esta forma de pesquisa é muito presente em temas relacionados à educação, por ser o professor um participante ativo no processo educativo, capaz de identificar

problemas e propor novas ações que visem superar os limites percebidos em sala de aula. Eiterer e Medeiros (2010, p. 15) explicam que nas últimas décadas, um número relevante de autores vem dedicando-se à defesa do saber profissional como saber específico construído na prática pedagógica vivenciada. E é exatamente por favorecer a reflexão na ação que a pesquisa-ação tem sido recorrentemente utilizada na formação continuada de professores em serviço.

Este tipo de intervenção permite ao professor desenvolver uma pesquisa em sua própria sala de aula; assim, ele executa a investigação ao mesmo tempo em que atua como docente, interferindo diretamente no direcionamento da investigação (Eiterer; Medeiros, 2010).

Pimenta (2005) explica que a pesquisa-ação é composta por objetivos e metas voltadas para um problema que aparece no contexto de desempenho da atividade, para que se possa pensar criticamente e agir sobre uma realidade, tendo em vista sua transformação.

A pesquisa-ação foi por nós escolhida pelo fato de trabalharmos como professor diretamente nas turmas que selecionamos para a pesquisa, verificando as demandas específicas, podendo detalhar mais ou menos os conteúdos e atividades cartográficas planejadas.

O trabalho com a Cartografia escolar no Ensino Médio vai nos demandar uma maior atenção aos sujeitos estudados, pois, teoricamente, a idade dos alunos (superior a 12 anos) já os colocaria com um nível de amadurecimento da capacidade de aprendizado consolidado. Castrogiovanni (2000) explica que, a partir desta idade, o estudante já teria condições de compreender as relações euclidianas, podendo compreender o espaço concebido (aquele que não é por ele vivenciado), ou seja, possui a capacidade de abstração desenvolvida.

Sabemos que o desenvolvimento das capacidades humanas não é unânime, havendo estudantes que possuem atrasos ou divergências neste desenvolvimento, mas, por trabalharmos com estudantes que têm a partir de 14 anos de idade, levaremos em consideração a capacidade geral apontada por estudos sobre essa compreensão.

Desenvolvemos o questionário para levantamento de dados e, assim, entender o nível de compreensão dos diversos temas relacionados à Cartografia, como o estudo do assunto em anos anteriores, localização, escala, Cartografia temática, pontos cardeais e colaterais. Todas as questões possuem alternativas para

escolha, mas são acompanhadas por linhas para que o estudante explique por que escolheu a alternativa marcada, o que nos ajuda a entender se o estudante sabia o que estava respondendo ou apenas marcou uma alternativa aleatória (chute).

Nosso interesse com a atividade diagnóstica foi conhecer quais os temas eram de maior dificuldade quando se trabalha com a Cartografia escolar, para, a partir daí, poder elaborar as atividades que farão parte da sequência didática que criamos em seguida.

O questionário (atividade diagnóstica) que aplicamos foi nossa primeira coleta sistematizada de dados, contendo 9 questões para abordagem de temas resumidos no Quadro 1.

Quadro 1 – Questões elaboradas para levantamento de dados diagnósticos

Nº	Assuntos abordados
1	Pergunta para saber se o estudante já teve contato com conteúdos de cartografia em anos anteriores a 2025.
2	Pergunta para saber se o estudante acha que utilizará os aprendizados adquiridos com os conteúdos de cartografia e os estudos dos mapas.
3	Foi apresentado um mapa de localização de Castanhal com destaque pontual do Instituto Federal do Pará (IFPA), para o aluno identificar as informações corretas sobre o objetivo do mapa.
4	Pede para que o estudante identifique o tipo de escala (gráfica ou numérica) utilizada no Mapa da questão 3.
5	Pede para que o estudante indique, qual valor cada centímetro do mapa da questão 3 representa.
6	Apresenta 4 mapas com a ampliação da superfície mostrada, iniciando com Porto Alegre em detalhes e chegando ao Rio Grande do Sul, para saber se o estudante identifica a redução da escala.
7	Pergunta para compreender qual o grau de dificuldade sentido pelo aluno ao analisar a escala.
8	Questão de cartografia temática que demonstra o avanço do plantio de soja no Brasil, para que o estudante identifique o que está representado nos mapas.
9	Apresentamos uma imagem com alguns pontos definidos para compreender o domínio de pontos cardeais e colaterais.

Fonte: O autor

Esse questionário (disponível no Apêndice 1 de nosso trabalho) foi aplicado no dia oito de abril de 2025, em duas turmas da 1ª série do Ensino Médio, tendo tempo livre para resposta. Os estudantes concluíram as questões em uma aula de 45 minutos. No dia 16 de maio, pela manhã, desenvolvemos a atividade na turma do turno da manhã, sendo utilizado o mesmo tempo para resposta, somando as três turmas que serviram de objeto de pesquisa.

Nestes dias alcançamos apenas a metade dos estudantes das turmas, devido ao grande número de faltosos. Por esta situação, reaplicamos o mesmo questionário no dia 23 de maio, apenas para os estudantes que não haviam respondido.

Após todos estes dias, fechamos o levantamento para conseguir iniciar a tabulação dos dados, tendo atingido um quantitativo de 65 estudantes, representando 79,5% dos matriculados nas três turmas. Destes, 37 são do gênero masculino e 28 do gênero feminino. A faixa etária dos estudantes chama a atenção para a distorção idade × série, estando apenas 31 alunos na idade correta para cursar a 1ª série do Ensino Médio, que é de 14 e 15 anos; 31 alunos têm entre 16 e 17 anos; e três alunos possuem 18 anos ou mais. Estes dados nos mostram que menos da metade da turma está na série esperada para a idade, estando a maioria "atrasada" em relação à idade.

2.1 Apresentação da escola e das turmas da pesquisa

A EE Dr. Laureno Melo é uma escola estadual do Pará, localizada na cidade de Castanhal, cidade que compõe legalmente a Região Metropolitana de Belém desde o ano de 2011. Não entraremos na discussão se concordamos ou não com este fato, mas consideramos a legislação em vigor que assim determina. Na prática, Castanhal fica distante de Belém 60 quilômetros.

A escola Laureno Melo é situada no bairro Salgadinho, que, apesar de ser pouco distante da área central do município, apenas três quilômetros, é popularmente conhecido como um bairro periférico, com predominância de casas de pessoas com baixa renda, sendo reconhecido pejorativamente por sua alta periculosidade. Existe aí uma grande quantidade de casas em áreas que sofrem alagamentos em dias com grande volume de chuvas, principalmente em locais próximos ao Igarapé Moura, que é canalizado e fica próximo à escola. Muitas das casas ainda permanecem construídas sem reboco, demonstrando a dificuldade financeira de realizar o acabamento, parte mais cara da construção das casas.

Popularmente, o bairro Salgadinho é reconhecido pela forte presença de tráfico de drogas, bem como pela ausência de infraestrutura básica e de serviços públicos, como saneamento básico, em várias ruas. Farrinelli e Oliveira (2019), ao estudarem o saneamento básico no bairro, apontam para graves problemas, como coleta de lixo deficiente, presença de muitas áreas com esgoto a céu aberto, bem

como ruas mal asfaltadas, com capas de asfalto e muitos buracos. A forma de ocupação e a irregularidade de muitas ruas condizem com a dinâmica de ocupação espontânea, característica do predomínio de famílias de baixa renda.

Nas Figuras 1 e 2 apresentamos fotos de áreas do entorno da escola Laureno Melo, o que torna possível a visualização de alguns pontos da infraestrutura descrita anteriormente.

Figura 1 – Rua do canal que passa por trás do quarteirão da Escola Laureno Melo



Fonte: o autor (2026)

Figura 2 – Rua que passa em frente ao portão de entrada da Escola Laureno Melo.



Fonte: o autor (2026)

A escola Laureno Melo oferta turmas a partir do 6º ano do Ensino Fundamental até a 3ª série do Ensino Médio. Conta com doze salas de aula, secretaria e sala de leitura. Apesar de contar com salas refrigeradas, estas já estão bastante deterioradas. Não há espaço adequado para a prática de Educação Física. Não possui laboratório de informática que permita aos estudantes acesso a computadores ou mídias digitais.

A seguir apresentamos algumas imagens da Escola Laureno Melo. As Figuras 3 e 4 apresentam as condições externas da escola, com aparência mais deteriorada, enquanto as Figuras 5 e 6 apresentam áreas internas da escola, como a área de entrada e uma sala de aula.

Figrura 3 – Frente da escola



Fonte: o autor (2026)

Figura 4 – Corredor de salas de aula



Fonte: o autor (2026)

Figura 5 – Vão de entrada na escola



Fonte: o autor (2026)

Figura 6 – Sala de aula



Fonte: o autor (2026)

Na escola temos aparelhos de internet enviados pelo Estado para fornecimento de acesso à internet, mas que não fornecem conexão estável para os estudantes. Apesar de não estarmos tão afastados da capital do Pará e do centro da cidade, o que poderia nos levar a considerar que são espaços com melhor infraestrutura, temos a precariedade de acesso à internet.

Grande parte das crianças e adolescentes que aí estudam mora nas imediações da escola ou a tem como local estratégico de acesso, por morarem em agrovilas ou loteamentos distantes, principalmente os que margeiam a rodovia PA-320, que interliga Castanhal ao município de São Francisco do Pará. Os estudantes que moram mais distantes acessam a escola de bicicleta ou com o uso do transporte

escolar oferecido pela prefeitura.

Em função de a escola possuir turmas do Ensino Fundamental, muitos alunos permanecem na mesma instituição ao adentrarem o Ensino Médio. Fizemos um breve levantamento para apresentar os adolescentes que participariam da pesquisa. Assim, identificamos que eles estão dentro da faixa etária de 14 a 18 anos, sendo 14 anos a idade de entrada normal no Ensino Médio, mas, devido à reprovação de ano ou ao atraso no início dos estudos, temos estudantes com até quatro anos de distorção idade × série. Nas três turmas tivemos um total de 83 alunos matriculados, mas utilizamos dados coletados no universo de 65 estudantes (78,3%).

Fizemos um primeiro levantamento de dados na segunda semana de abril de 2025, mas tivemos baixo número de participantes devido ao grande número de faltosos. Reaplicamos a mesma atividade na semana seguinte, somente para os estudantes que haviam faltado na primeira aplicação das questões que elaboramos para levantamento de dados. Com este segundo levantamento chegamos ao alcance de 78,3% dos matriculados na 1ª série do Ensino Médio. Com o decorrer do ano e com a chegada do período de provas, percebemos não haver grande variação deste número, o que nos leva a compreender que existem estudantes matriculados que não frequentam as aulas em momento algum.

A EE Dr. Laureno Melo possui, nos turnos da manhã e da tarde, cinco turmas de 1ª série do Ensino Médio, mas nós selecionamos apenas três turmas por serem estas as turmas nas quais somos lotados como professor do componente curricular Geografia. Trabalhamos com as turmas: 1º3 do turno da manhã e 1º1 e 1º2 do turno da tarde (nomenclaturas estas utilizadas para identificar as turmas como 1º ano).

Este levantamento inicial nos levou a confirmar, com dados, um fato que já observamos no decorrer dos anos de atuação profissional como professor de Geografia, que é a defasagem de conhecimentos cartográficos por parte dos estudantes que entram no Ensino Médio. Estes chegam sem o domínio de conhecimentos básicos de conceitos e signos cartográficos, que deveriam ser apreendidos ainda no Ensino Fundamental. Essa percepção aparece em todos os nossos anos de trabalho (mais de uma década) junto a estudantes do Ensino Médio.

O fato de ser professor das turmas favorece o processo de pesquisa/investigação por termos um encontro semanal com estes alunos, principalmente tendo em vista o segundo momento de nossa pesquisa, que foi o desenvolvimento da sequência didática para o letramento cartográfico destes

estudantes.

Ressaltamos novamente que apresentaremos cada questão da atividade diagnóstica com seu resultado, seguido da proposta de intervenção didática para abordar o tema da questão. De maneira que, ao fim da apresentação e discussão de toda a sequência didática, todos os resultados da atividade diagnóstica terão sido apresentados.

Nosso produto é composto por quatro atividades didáticas (sequência pedagógica), com orientações gerais no início de cada uma delas, mas dando enfoque às questões práticas a serem utilizadas pelo professor com o aluno. Ao término de todas as atividades teremos feito o percurso de uma sequência didática para alcançar o processo de letramento cartográfico, esperando que, a partir desta aprendizagem, os estudantes sejam capazes de compreender informações contidas nas mais diferentes representações espaciais.

Este material se propõe a trazer ao professor do Ensino Médio uma forma intensiva e resumida para alcançar o letramento cartográfico de nossos estudantes já adolescentes, para, a partir daí, seguir com os demais objetos de conhecimento da Geografia, tendo a Cartografia como linguagem de interpretação aliada em todos os momentos.

Resumidamente, o primeiro conjunto de questões aborda o tema da localização e orientação no espaço; o segundo orienta o aprendizado para a leitura e interpretação dos elementos presentes nos mapas; o terceiro conjunto de atividades apresenta diferentes tipos de mapas para que se possam compreender os possíveis temas e formas de representação cartográfica; o quarto e último conjunto de questões aborda as escalas cartográficas, seus significados e cálculos básicos. Apesar de o cálculo em si não fazer parte do rol de saberes da Geografia, e sim da Matemática, a lógica de compreensão das escalas demanda este conhecimento básico. Discutiremos a respeito quando analisarmos essa atividade.

As atividades elaboradas para favorecer o processo de letramento cartográfico foram trabalhadas com os alunos, abordando a teoria e a prática de uso de maneira interligada e conectada com a realidade do aluno. Para isso, seguimos uma lógica de desenvolvimento do pensamento cartográfico, iniciando com a localização espacial (lateralidade, pontos cardeais e colaterais); atividades voltadas para a compreensão dos signos, símbolos e elementos do mapa; trabalhamos, neste ponto, elementos como legendas, títulos e escalas (linhas, pontos e cores); como

último ponto, e mais complexo, tivemos um enfoque detalhado para a compreensão das escalas (gráfica e numérica), para levar o aluno a entender a proporção entre representação e realidade, bem como fazer uso da lógica utilizada para se fazer o cálculo de escalas.

Este percurso foi trabalhado levando em consideração que cada um dos temas demandou quatro aulas para ser executado, ou seja, duas semanas. Apenas a temática de cálculo de escalas demandou seis aulas, ou seja, três semanas, tempo necessário para se fazer todas as propostas junto com os estudantes, tornando o conteúdo cartográfico mais próximo e com maior sentido para o domínio do aprendizado estudantil.

Ao término destas intervenções, que objetivam o letramento cartográfico, reaplicamos a atividade diagnóstica que foi primeiramente utilizada para levantamento do nível de aprendizagem cartográfica dos alunos. Com a reaplicação deste material buscamos fazer um comparativo para perceber se realmente tivemos uma alteração dos resultados de aprendizagem almejada.

Dentro dos limites possíveis, trabalhamos com informações e representações locais, ajudando na compreensão dos mapas, pelo fato de representarem lugares que os estudantes conhecem na realidade. Sabemos que nem todas as atividades puderam ser elaboradas com este perfil, em função da dificuldade de acesso a alguns recursos, mas trabalhamos com fotos e imagens de satélite que tornaram mais próximos dos estudantes os saberes trabalhados a partir do Espaço Geográfico conhecido por eles.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Faz-se cada vez mais importante a discussão sobre o uso consciente dos conhecimentos cartográficos, uma vez que a demanda por eles permeia o dia a dia de nossos alunos, seja pela necessidade de uso em trajetos em aplicativos, seja no aprendizado de um caminho de acesso para os lugares, seja nas atividades escolares, nas quais muitas vezes são utilizados mapas para interpretação de processos ou identificação de localização, assim como pela incidência de análise de mapas em provas, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que utiliza com muita frequência a análise de mapas em suas questões.

Fonseca e Oliva (2013) nos apontam que, apesar de o avanço das tecnologias ter possibilitado a maior difusão da Cartografia, por alcançar os meios eletrônicos, vemos uma subutilização dos mapas, pela falta de uma compreensão sobre a importância de compreender estes recursos no dia a dia, ou seja, tem-se acesso ao mapa, mas não se explora todo o potencial existente nele.

Quando percebemos a dificuldade de nossos alunos com as questões que contêm mapas, desde sua mais “simples” abordagem, como localização espacial ou mapas temáticos, identificamos que uma quantidade expressiva não consegue ler as informações contidas, nem se localizar espacialmente em um mapa. Muitos deles não sabem ler as informações presentes nas legendas para entender corretamente uma representação espacial.

Na grade curricular do Ensino Médio do Estado do Pará, que esteve vigente de 2021 a 2024, tivemos um componente curricular chamado Projeto Integrador de Ensino (PIE), que propunha a realização de projetos preestabelecidos para serem utilizados. Neste contexto, trabalhamos com a articulação da Feira da Ceasa de Castanhal com a cidade, criamos uma atividade em que o estudante deveria traçar um trajeto da escola para a feira, por cima de uma imagem do Google Earth. Foi gritante a falta de habilidade da maior parte dos alunos em identificar a localização da Feira de Castanhal no papel, mesmo os alunos sabendo onde a feira estava localizada na realidade.

Outro fator que sempre nos chamou atenção é o fato de utilizarmos mapas como parte de questões de nossas avaliações, principalmente no Ensino Médio, e termos uma quantidade grande de erros em questões que consideramos simples, por conterem respostas diretas no mapa. Foi por essas vivências e percepções do

problema na prática que abraçamos a temática do letramento cartográfico para discussão acadêmica em nosso mestrado profissional.

A identificação da falta de letramento para a compreensão cartográfica nos despertou a necessidade de sistematizar um recurso para auxiliar no Letramento Cartográfico de jovens, que já deveriam chegar ao Ensino Médio letrados.

Conforme explicam Castrogiovanni e Costella (2006), o processo de Letramento Cartográfico acompanha o passar dos anos e o amadurecimento dos estudantes, uma vez que a maturidade de um aluno interfere diretamente na conquista da autonomia sobre um determinado conteúdo. Por isso, o processo de Alfabetização Cartográfica precisa iniciar ainda na Educação Infantil, mesmo que de forma simples e menos complexa, ensinando aos estudantes a noção de lateralidade (direita, esquerda, frente e trás). Para que, com o avanço da idade, a complexidade do que é ensinado possa ser aumentada, avançando-se gradativamente para ensinar ao aluno os primeiros signos e símbolos que ele encontrará em um mapa para poder fazer sua leitura.

Os autores fazem uma analogia entre a alfabetização linguística, em que a criança, para aprender a ler e escrever palavras, precisa inicialmente conhecer as letras e sílabas para, após isto, realmente conseguir ler; assim ocorre na Cartografia escolar, em que os estudantes precisam aprender os símbolos e signos próprios das representações espaciais para, após isto, aprender a ler o mapa.

O conhecimento geográfico, desde as séries iniciais, é diluído em estratégias para estimular o desenvolvimento do pensamento espacial geográfico, indo do ensino da lateralidade para a criança, para que, nos anos posteriores, o conhecimento das coordenadas geográficas e dos pontos cardeais faça sentido. Este processo de formação permitirá aos estudantes, em outros anos do Ensino Fundamental, serem capazes de ler mapas, pois terão sido formados e educados para uma visão cartográfica. Castellar (2017, p. 215) explica que “[...] o uso da linguagem cartográfica nos anos iniciais provoca o que podemos chamar de alfabetização cartográfica”.

Alguns autores, principalmente até a primeira década do século XXI, apresentam uma abordagem sequenciada, na qual primeiramente o aluno precisa ser alfabetizado, aprendendo a reconhecer os elementos próprios da Cartografia, para posteriormente atingir o processo de letramento. Mas uma linha de pesquisa ainda mais atual avalia o Letramento Cartográfico como um processo completo, em

que o aluno irá aprender a ler e entender os mapas de forma crítica, e suas intenções de construção de uma determinada representação, estando dentro de todo este processo a alfabetização. Não há uma dualidade entre os dois conceitos, mas sim uma complementaridade devido ao aprofundamento de pesquisas e entendimentos.

3.1 Letramento Cartográfico

Castellar (2013) escolhe o uso do conceito de letramento por ser ele mais amplo que o de alfabetização, ao explicar que o estudante não aprende somente a ler o espaço, mas também a interpretar e compreender os processos que ocorrem nele.

> [...] entendemos que ler e escrever sobre o lugar de vivência é, mais que uma técnica de leitura; é, sim, compreender as relações existentes entre os fenômenos que estão sendo analisados, caracterizando o letramento cartográfico. (Castellar, 2013, p. 4)

Vamos discutir aqui sobre o Letramento Cartográfico no Ensino Médio, para contribuir com a formação de estudantes críticos e que compreendam as informações contidas nos mapas, para além do que está representado diretamente, alcançando sua intenção.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) foi criada pelo Ministério da Educação (MEC) na tentativa de organizar um conjunto de conhecimentos e habilidades básicas a serem desenvolvidos pelos estudantes brasileiros em cada faixa etária e série, independentemente da localização do estudante dentro do Brasil.

Em 2026 está sendo alterada a grade curricular do Ensino Médio e, com isso, sabemos que alterações estão em processo de implantação, tanto em nível federal quanto estadual. Até o presente momento não há novo documento norteador, então estamos trabalhando com o Documento Curricular do Estado do Pará (DCE-PA), de 2021.

Neste documento, o domínio das habilidades próprias da Cartografia aparece em vários momentos, sempre inter-relacionado com diversos assuntos; é uma linguagem que, no Ensino Médio, já estaria dominada pelos estudantes. Mas será que realmente podemos apenas usar essa linguagem para trabalhar outros

conteúdos da Geografia? No Quadro 2 apresentamos alguns pontos contidos no DCE-PA, criado a partir da BNCC, com as menções à Cartografia que aparecem da seguinte maneira:

Quadro 2: Abordagens de saberes cartográficos no Documento Curricular do Estado do Pará

	Citação no Documento	**Contexto da citação**
1	Assim, o espaço deve ser entendido para além das suas definições cartográficas, pois ele está associado aos arranjos dos objetos de diversas naturezas, mas também às movimentações das sociedades, nas quais ocorrem eventos, disputas, conflitos, ocupações (ordenadas ou desordenadas) ou dominações. (Pará, 2021, p.304)	Ao falar em um contexto geral sobre a abordagem das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA), é feita a referência à cartografia, mas como se esta tivesse uma abordagem limitada do espaço.
2	CE5 – Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. (Pará, 2021, p.245) Tendo como Habilidade (EM3MAT509) Identificar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital. (Pará, 2021, p.245)	Neste momento no documento, a cartografia aparece ligada a uma habilidade a ser desenvolvida para a compreensão das diferentes projeções utilizadas dentro da Cartografia para a apresentação dos mapas.
3	Para que tanto essas aprendizagens quanto o protagonismo juvenil e a construção de uma atitude ética ocorram, é preciso lançar de recursos didáticos diversos e de diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas, entre outras). (Pará, 2021, p.323)	Ao falar dos saberes e práticas no Ensino de Geografia, o saber cartográfico aparece como uma linguagem, utilizada dentro da Geografia.
4	Competência 1 – Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e interculturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos. (Pará, 2021, p.345) Habilidade: (EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica (Pará, 2021, p.346) Temos como objeto: - Análise e compreensão cartográfica. (Pará, 2021, p.345)	Neste ponto a cartografia aparece como uma habilidade e um objeto de conhecimento a ser utilizado para a abordagem de temas políticos econômicos e ambientais.
5	Competência 2 – Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder, as quais determinam as	A cartografia aqui aparece como habilidade e objeto de conhecimento ligados à formação de territórios nacionais.

	Citação no Documento	Contexto da citação
	territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações." (Pará,2021, p.347) São utilizadas as mesmas habilidades e objetos de conhecimento citados na temática anteriormente	
6	Competência 5 - Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos. (Pará, 2021, p.352) Objeto de conhecimento - Análise e compreensão cartográfica. (Pará, 2021, p.353)	Novamente a cartografia aparece relacionada a uma temática geral que aborda temas sociais de direitos humanos

Fonte: Pará (2021) – Organização e destaques do autor (2026)

Percebemos, por estes destaques, que a Cartografia é citada como um dos procedimentos a serem utilizados na discussão dos mais diversos temas. Ou seja, entende-se que já se possa ler as informações cartográficas para, a partir delas, compreender os mais diversos temas da Geografia. Em nenhuma parte do documento que se volta para o Ensino Médio há referência a "ensinar a ler cartograficamente", "ensinar Cartografia" ou "ensinar a ler mapas". Assim, entendemos que já se espera que a Cartografia seja uma linguagem já aprendida, que auxilia na discussão e compreensão dos diversos temas da Geografia. Esta abordagem nos leva a afirmar que há o entendimento de que o processo de letramento cartográfico tenha se consolidado ainda no Ensino Fundamental.

É este fato que, em nosso trabalho, demonstra a fragilidade e a necessidade de dar este passo "atrás" para sanar esta lacuna de aprendizado, quando encontrada, que permitirá ao estudante o uso da Cartografia para sua vida. Há outras referências à Cartografia no Documento Curricular do Estado do Pará, mas voltadas para a abordagem do "Projeto de Vida", que é um componente não necessariamente trabalhado por geógrafos.

Aqui enfatizamos a necessidade de criarmos estratégias para garantir o real aprendizado dos conteúdos cartográficos por nossos alunos. Por isso, decidimos fazer, como nosso produto final do mestrado profissional, uma sequência didática capaz de auxiliar professores que se deparam com uma realidade semelhante à que descrevemos aqui.

Richter (2017) explica que o termo Alfabetização Cartográfica está relacionado à aprendizagem dos elementos que compõem os mapas, à compreensão dos signos básicos necessários para a leitura de um mapa, podendo

ser escala, orientação, legendas e outras simbologias presentes nos mapas. Lima (2023) explica que é na alfabetização cartográfica que o estudante vai aprender a reconhecer os códigos que permitirão a leitura do mapa. Reconhecer os símbolos e signos cartográficos é fundamental para a aprendizagem da Cartografia na escola.

Fazemos uma abordagem especificamente da alfabetização cartográfica para mostrar por onde precisamos trabalhar com nossos alunos, se realmente quisermos formá-los para compreenderem o mundo a partir das representações cartográficas.

A leitura crítica dos mapas não pode ser vista apenas como um conteúdo da disciplina Geografia, ensinada em uma determinada série, em um bimestre específico; precisa ser vista como uma linguagem que permeia todos os demais conteúdos da Geografia, uma forma de espacialização dos processos humanos (Richter, 2017).

Ver a Cartografia escolar como apenas um conteúdo nos impede de entendê-la como linguagem. É claro que, em algumas séries, o ensino específico dos conteúdos relacionados à Cartografia precisa ser feito de forma a letrar nossos estudantes, para que, nas demais temáticas de Geografia, ela seja usada enquanto linguagem, uma forma de abordagem dos mais diversos temas. Assim, compreendemos que, em alguns momentos, os conteúdos cartográficos têm que ser ensinados para garantir o letramento de um público.

Só é possível ler e entender aquilo que se conhece. Não dá para esperarmos que o estudante saiba interpretar um texto, se ele não sabe ler as palavras. Da mesma forma ocorre com a Cartografia: é preciso compreender signos, símbolos e traços, ou seja, os elementos que compõem essa linguagem, para realmente entendê-la.

Esperando-se que os estudantes já tenham aprendido a linguagem cartográfica em níveis de ensino anteriores ao Ensino Médio, o DCE-PA aborda apenas o uso da linguagem cartográfica, como uma linguagem pertencente à Geografia, aparecendo relacionada à maioria dos temas, como urbanização, formação territorial do Brasil, conflitos mundiais, industrialização, entre outros.

A realidade que temos vivenciado em nossa prática de sala de aula tem se mostrado distante do ideal pensado em documentos que regem nossos diversos níveis de educação. Então, não podemos fechar os olhos para nossa realidade e continuar trabalhando segundo um “ideal”. Precisamos, em vários momentos, “abrir um parêntese” em nosso planejamento, previsto segundo os documentos oficiais,

para ensinar aquilo que é necessário de acordo com a realidade na qual trabalhamos.

A compreensão crítica de um mapa ajuda a entender por que uma representação tem uma anamorfose[1] em determinada parte do globo ou país, as distorções espaciais feitas em partes de um território ao se abordar economia, população, entre outros assuntos (Lima, 2023).

Para grande parte dos teóricos que aborda a Cartografia escolar, a aprendizagem das habilidades básicas para garantir o início do letramento cartográfico deve ser desenvolvida ainda na Educação Infantil, desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, acompanhando o desenvolvimento sensório-motor da criança ao avançar em série e em idade. Já nos anos finais do Ensino Fundamental, os estudantes aprenderiam a interpretar discursos e analisar os mapas e seu uso de forma crítica (Lima, 2023).

O letramento é um termo associado à alfabetização. O letramento espacial/cartográfico está fundamentado na psicologia do desenvolvimento defendida por Piaget, que explica a existência de diferentes níveis de desenvolvimento e, consequentemente, de leitura de mundo (Pires, 2016). Como não vamos trabalhar com a Cartografia na Educação Infantil, faremos uma breve abordagem, já que nossa pesquisa alcançará estudantes após os 12 anos.

Muitos são os trabalhos acadêmicos que se utilizam dos estudos de Piaget para explicar a evolução do ensino da Cartografia para crianças e adolescentes, a fim de justificar as formas de abordagem de acordo com o desenvolvimento sensório-motor da criança. Morais, Lastória e Assolini (2017) explicam que, até os 7 anos, a criança não consegue compreender a relação entre o espaço projetado no mapa e o espaço em que a vida se estabelece, não compreendendo a relação desenho × realidade. Por isso, os conteúdos nesta fase utilizam sempre a vivência e o espaço experimentado pelo aluno.

> Castrogiovanni e Costella (2006) destacam que, dos sete aos onze anos de idade, o estudante tem o desenvolvimento operacional motor completo, mas ainda há dificuldade de compreensão das escalas de representação; a partir dos doze anos, o desenvolvimento da capacidade de abstração do estudante passa a se formar. Assim, nas séries finais do Ensino Fundamental, o estudante já seria capaz de compreender um determinado espaço e seus processos sem nunca ter estado nele.

[1] Anamorfose geográfica pode ser explicada como um tipo de representação cartográfica que tem suas formas alteradas significativamente para atender a um interesse temático espacial (Zucherato; Freitas, 2014).

A partir daí, o processo de letramento deveria se fazer completo.

Muitas são as publicações que encontramos hoje que se voltam para o estudo da Cartografia escolar na Educação Infantil e no Ensino Fundamental (Castellar, 2013; Castrogiovanni, 2000; Callai, 2008), sobre quando e onde ensinar os conteúdos cartográficos na escola. A nossa demanda de trabalho nos levou a querer fazer esse exercício teórico e prático na 1ª série do Ensino Médio.

Pelo fato de o trabalho ser realizado com alunos em idade acima dos 12 anos, quando a capacidade de abstração do aluno teoricamente já está formada, utilizaremos o conceito de Letramento Cartográfico, pois muitos estudantes veem os elementos do mapa, mas ainda precisam aprender a compreender as informações contidas nesta representação. Mesmo sabendo que, como sociedade, temos diferentes formas de desenvolvimento.

Letramento Cartográfico, então, levando em consideração todos os pontos aqui colocados, sintetizando discussões de muitos autores que se debruçam há anos neste exercício acadêmico, é entendido como um processo de aprendizagem necessário para que o aluno realmente aprenda a ler as representações espaciais e, assim, possa fazer uso de suas informações, seja para locomoção, seja para compreensão de outros conteúdos geográficos.

A Geografia, sendo uma ciência que analisa o espaço, com suas construções e processos, tem como linguagem própria a Cartografia, que precisa ser devidamente ensinada na escola, na Educação Infantil ou no Ensino Médio. O importante é que, ao término da Educação Básica, o estudante consiga ler adequadamente as informações contidas em mapas.

Estes recursos serão utilizados por muitos para compreender trajetos traçados pelos aplicativos de transporte, uma vez que estes projetam os percursos mais curtos, ainda que sejam perigosos por passarem em espaços restritos de segurança. A pessoa que compreende as informações cartográficas consegue decidir sobre os trajetos mais adequados a serem percorridos, considerando horários, distâncias ou possíveis interdições encontradas na realidade percorrida.

Os aplicativos para locomoção são amplamente utilizados, mas, quando a internet não é capaz de atualizar as informações, o conhecimento básico de Cartografia será um diferencial, bem como quando são modificadas situações no trânsito temporariamente, não havendo atualização das bases cartográficas utilizadas pelos aplicativos, como mudança de sentido de ruas ou abertura ou

fechamento de retornos, entre outras.

Ser letrado cartograficamente é poder fazer um uso consciente e crítico de um mapa, compreendendo os diversos assuntos e abordagens contidos nele, assim como aprendemos a ler, normalmente na infância, para, a partir daí, conseguir garantir uma comunicação escrita.

O processo de letramento ajudará a desenvolver a habilidade de leitura e escrita sobre o Espaço Geográfico representado graficamente, tornando possível a leitura das relações sociais por meio de mapas. De um lado, alguém comunicou uma informação por meio de linhas e cores, dentro de um mapa, mas precisará de um receptor de informação apto a decodificar as informações ali contidas. Assim como nunca é tarde para aprender a ler e escrever em português, nunca é tarde para compreender as informações cartográficas.

3.2 O Espaço e sua representação

As representações espaciais, como os mapas, representam em papel (de forma reduzida) os mais diferentes processos que ocorrem diretamente no Espaço. Por isso, precisamos compreender a conceituação de Espaço para, a partir dele, entender a importância do aprendizado sobre sua representação na escola.

As representações espaciais nos mostram os fixos (construções, base física de uma cidade) e os fluxos (fruto das relações sociais, econômicas e políticas), compreendidos de forma relacionada, sendo este o objeto de análise da Geografia (Santos, 2009).

O espaço é definido como “um conjunto de relações realizadas através das funções e de formas” (Santos, 2004, p. 153), frutos do passado e do presente. As formas são resultado das relações sociais que se desenvolvem no cotidiano. As sociedades, pelas técnicas, mudam e moldam os espaços, de maneira a atender e se relacionar a seus interesses. Santos (2009) explica que o avanço técnico da sociedade ampliou a capacidade desta de alterar o espaço, ao criar, neste, elementos técnicos cada vez mais artificializados.

A materialidade do espaço é, pela Geografia, estudada levando em consideração as ações que dão vida e significado a este material. A combinação de elementos naturais, sociais, econômicos e relacionais forma a complexidade que é conhecida e estudada como Espaço Geográfico.

As técnicas e os objetos podem ser descritos como tudo aquilo que o homem cria e utiliza em sua vida cotidiana.

> Para os geógrafos, os objetos são tudo o que existe na superfície da Terra, toda herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetiva. Os objetos são este extenso, essa objetividade, isso que se cria fora do homem e se torna instrumento material de sua vida (Santos, 2009, p. 73).

A partir da citação anterior, um dos conceitos-base da Geografia, enquanto ciência e enquanto componente curricular, é a análise de como a sociedade cria, recria e vivencia o Espaço Geográfico. As sociedades, desde as mais remotas, criam formas materiais de facilitação de suas práticas, bem como de proteção de sua vida, sendo assim a materialidade um fator importante e que aparece como condição e consequência das relações entre os seres humanos e destes com a natureza.

O ser humano tem a capacidade de criar as condições materiais que viabilizam sua sobrevivência (casas, vestimentas, infraestrutura de transporte, entre outras); estas materialidades são tidas como frações/partes da natureza transformada intencionalmente pelo ser humano. Como as sociedades não são homogêneas, a materialidade produzida por elas também não o é, assim como a construção histórica dá origem a técnicas que sobrevivem ao tempo, misturando-se e modificando-se (Rossi, 2021).

O Espaço Geográfico apresenta características de vários tempos, de várias interferências culturais, de variados interesses econômicos, mais naturalizados ou artificializados, formando um mosaico único. Para que seja feita a análise e interpretação adequadas, exigem-se estudos aprofundados para a apreensão de sua real complexidade.

Corrêa (2001, p. 121) acrescenta que “a cidade reflete as características de uma sociedade”, uma vez que as relações sociais produzem formas e conteúdos sobre o espaço urbano, originando uma organização espacial específica.

Os dois autores citados anteriormente são fundamentais para a compreensão da complexidade que abarca o Espaço Geográfico, sendo este um conceito de suma importância para a compreensão de uma sociedade. Ao abordarmos os estudos cartográficos na escola, estes passam a ter real sentido quando se compreende para que estudar esta parte da Geografia, sendo ela fundamental para a apropriação (conhecimento) do espaço por parte dos estudantes.

Classicamente, temos a definição de Santos (2009), que não podemos aqui deixar de citar, ao definir que “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (Santos, 2009, p. 63).

Compreender o espaço como sistema é um caminho necessário para o entendimento dos processos que alteram o próprio espaço. A Geografia, ao ser ensinada na escola, leva o estudante à análise do espaço. Um espaço que se apresenta cada vez mais artificializado, com fluxos cada vez mais estranhos ao lugar, ou seja, são relações que vêm diretamente de uma realidade externa global (Santos, 2009).

Lefebvre (2000), classicamente, ao discutir o espaço social, afirma que cada sociedade produz o que é chamado de espaço de existência.

> Se cada sociedade produz um espaço, o seu, seguem-se ainda algumas consequências. Uma “existência social” que se desejasse e dissesse “real”, mas não produzisse seu espaço, permaneceria uma entidade, uma espécie de abstração muito particular; ela não sairia do ideológico (Lefebvre, 2000, p. 85).

Lefebvre relaciona claramente a existência social com a materialidade do espaço, como uma condição de existência. Ele diferencia os elementos naturais, como criações da natureza, que surgem e, após surgirem, são ignorados pela força natural que os cria, no sentido de uso.

O ser humano produz coisas a partir de seu trabalho, de forma a servir a seus interesses, ou seja, a produção material surge como produto do trabalho humano e das relações sociais. Assim explica Lefebvre (2000, p. 111) que

> O espaço (social) não é uma coisa entre as coisas, um produto qualquer entre os produtos: ele engloba as coisas produzidas, ele compreende suas relações em sua coexistência e sua simultaneidade

Santos (1985) explica que o espaço precisa ser compreendido como social por ser formado pelas coisas, mais a sociedade que dá sentido a essas coisas. A forma e o conteúdo precisam ser analisados a partir da dialética que apresenta a expressão do todo social, expresso em uma realidade geográfica. O espaço é tido como um sistema no qual todos os elementos que o compõem se relacionam entre si e com um todo maior (mundo); por isso, o espaço precisa ser estudado em sua

constante evolução.

Em outro trabalho, Santos (1988) nos explica que vivemos no período em que a técnica mundializa as relações sociais, a partir do momento em que elas mesmas são mundializadas. Pode-se dizer, segundo o autor, que todos os espaços hoje são geográficos porque são modificados e determinados pelo movimento da sociedade. Pelo fato de a sociedade se tornar concreta a partir dos objetos, são eles que servem de intermediários das relações, por isso contendo e expressando movimentos.

Apesar de analisarmos um Espaço Geográfico, que “parece estático” na sua representação cartográfica, a compreensão das dinâmicas sociais nos alerta para o fato de estes espaços estarem em constante mudança por guardarem em si movimentos e relações sociais que se criam no dia a dia.

Santos (1988) explica que o trabalho humano se modifica com o tempo e vai se tornando cada vez mais complexo, o que passa a ser visível na mudança da configuração espacial, pois mudam-se as relações, muda o espaço.

Compreender o espaço significa analisar como a sociedade estabelece sua relação com o mundo, uma vez que a sociedade constrói aquilo que é necessário para se reproduzir (Sombra; Rodrigues; Pinho, 2021). Araujo e Reis Júnior (2012) explicam que o espaço apresenta formas que cristalizam tempos; por isso, é formado por uma variedade de tempos históricos e formas que atendem a interesses sociais diversos. Levando isto em consideração, a forma como a Geografia analisa o mundo é uma maneira de compreender as camadas que compõem o todo representado.

Analisar que o espaço possui camadas (formas que se sobrepõem) nos leva a considerar tempos históricos distintos, bem como relações sociais diversas. Entendemos que o Espaço é complexo e múltiplo, guardando em si informações e interesses próprios de cada sociedade, de cada tempo que o construiu. Por isso, para compreendermos um Espaço Geográfico, precisamos analisá-lo dentro do contexto de uma sociedade.

Voltamos a Lefebvre (2000), quando nos afirma ser o espaço uma construção social, produzido a partir dos interesses e necessidades de uma sociedade.

Santos (2009) explica que o espaço é formado por elementos fixos e fluxos, sendo que os fixos existentes em cada lugar modificam o lugar, criam e recriam

condições sociais e ambientais. Os fluxos são resultados das ações que se desenvolvem sobre os fixos. A unidade desta relação é destacada por Santos (2009, p. 62) ao explicar que “fixos e fluxos juntos, interagindo, expressam a realidade geográfica e é desse modo que conjuntamente aparecem como um objeto possível para a Geografia”.

O espaço, para ser analisado, possui materialidade e vida, elementos globais e locais, naturais e artificiais, sendo um objeto de complexa análise para que não se apresente uma interpretação rasa.

Massey (2008) explica que o espaço é visto como produto de inter-relações, que conta com interações do global ao local; por isso, é tido como múltiplo, contendo a pluralidade contemporânea, que designa distintas trajetórias e está em constante construção, ou seja, sempre no processo de fazer-se, contendo uma simultaneidade de histórias.

Se o espaço é a esfera da multiplicidade, o produto das relações sociais, e essas relações são práticas materiais efetivas e sempre em processo, então o espaço não pode nunca ser fechado, sempre haverá resultados não previstos, relações além, elementos potenciais de acaso (Massey, 2008, p. 144).

Com base nos autores analisados para a compreensão conceitual do espaço, objeto de estudo da Geografia, podemos perceber a importância deste para a análise das dinâmicas sociais que se desenvolvem na atualidade. Em um meio marcado pela grande influência tecnológica, que aproxima relativamente os espaços e possibilita as relações (econômicas, culturais, políticas etc.) entre sociedades que habitam espaços geograficamente separados, misturam-se saberes e fazeres múltiplos em um mesmo espaço, e as análises se tornam ainda mais complexas.

São objetos estranhos ao local que estabelecem relações com atores sociais também estranhos ao local. Nossa sociedade, apesar de localizada no espaço, faz cada vez mais uso de celulares, aplicativos e demais formas de comunicação que ligam os fazeres locais aos hábitos e circuitos de produção globais. Esta situação torna ainda mais importante o desenvolvimento das pesquisas geográficas, para darem conta desta ampla variedade de vivências.

Assim, a Geografia aparece como um componente curricular importante de estar presente nas escolas, de maneira a auxiliar nossa sociedade, a partir de nossos alunos, a se ver como pertencente a uma dinâmica espacial integrada.

Pensar hoje no Espaço Geográfico é um exercício importante de análise que

leva em consideração uma complexa construção, que nos ajuda a compreender nossa realidade, tida como sistêmica, múltipla e complexa, tendo a sociedade como produtora e como produto de estratégias locais e globais.

Cabe à Geografia a riqueza da análise que ressalta o potencial de ação das sociedades locais, não só como receptáculo de lógicas globais, mas como modeladoras do que se estabelece e constrói sobre o local, materializado em construções e relações, fixos e fluxos diversos.

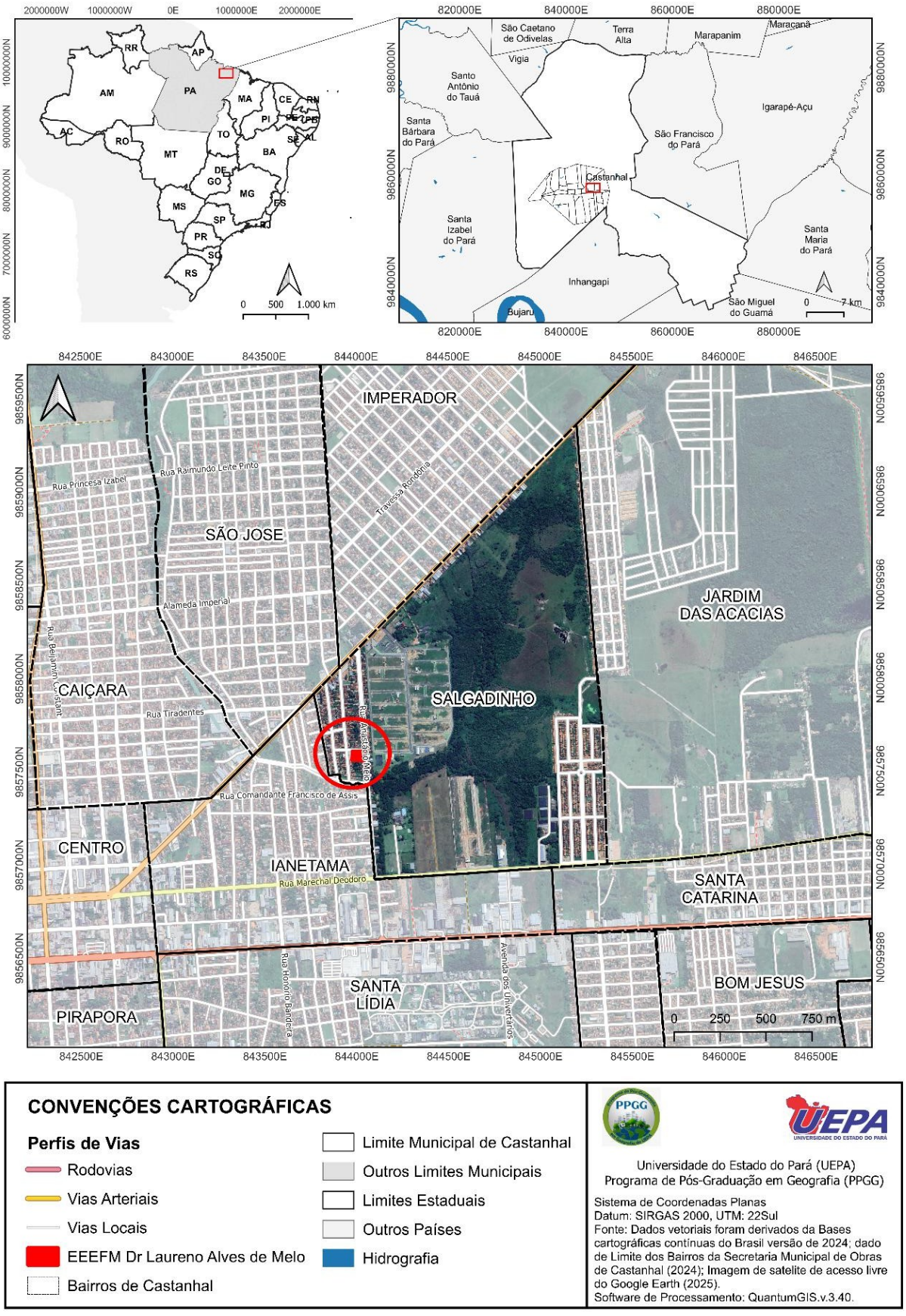
Hoje, situamos nosso trabalho no município de Castanhal, localizado na Região Metropolitana de Belém (RMB)[2], conforme destacamos no início de nosso trabalho, em que levamos em consideração a legislação que define tal pertença, sendo o município mais distante da RMB, estando a 60 km de distância. Castanhal está interligado à Região Metropolitana pela BR-010, contando com pistas duplas nos dois sentidos desta estrada, o que favorece o aumento do fluxo entre as demais cidades da RMB.

Apesar desta relação, que cresceu com o passar dos anos, fato verificado espacialmente pela duplicação da estrada de interligação dos municípios, bem como pela inclusão de Castanhal à RMB, que ocorreu no ano de 2011, temos muitos de nossos habitantes (jovens estudantes de escola pública) que nunca foram a Belém e nem sequer compreendem o município como parte de uma região metropolitana.

Apresentamos a seguir o Mapa 1, que mostra a localização da escola Laureno Melo dentro do município de Castanhal. Nele podemos perceber a relativa proximidade com o centro da cidade, bem como a localização da PA-320, que liga Castanhal aos municípios de São Francisco do Pará e Igarapé-Açu, sendo esta a linha mais escura que liga o Centro ao Imperador.

Mapa 1: Localização da EE Laureno Melo no município de Castanhal.

[2] A Lei Complementar Estadual 076/2011 determina que a Região Metropolitana de Belém é formada pelos municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Izabel, Castanhal, Barcarena e Santa Bárbara.



Fonte: Mapa elaborado pelo Geógrafo Francisco do Amaral, para compor nossa pesquisa, 2025.

A EE Dr. Laureno Melo é ladeada pela Rua Anastácio Melo, uma via de grande fluxo de carros e caminhões, por ser ela a responsável pela ligação da Rua Pedro Porpino (início da PA-320) com a Avenida Presidente Vargas (trecho da BR-010 que atravessa a cidade de Castanhal).

Nesta parte de Castanhal, nas proximidades da escola, temos a presença de indústrias, como a Companhia Têxtil de Castanhal (CTC), uma extensa área de moradias populares e a recente instalação de um condomínio residencial horizontal (Fazano). Apresenta um espaço com dinâmicas complexas de organização, que relaciona o desenvolvimento econômico industrial de maior impacto, a reprodução social para moradia (ocupação mais antiga e em maior quantidade) e a recente chegada de moradias de classe média e alta, que começa a se estabelecer com a instalação de um condomínio fechado.

Apenas ressaltamos que, na metodologia, apresentamos maior detalhamento do Espaço Geográfico que compõe o bairro Salgadinho, bem como expusemos fotos para melhor visualização das características visíveis das relações infraestruturais e de moradia.

Os estudantes, para compreenderem seu espaço de vivência, precisam ter a percepção desta diversidade de atores sociais e dinâmicas espaciais, que envolvem construções (fixos) e relações (fluxos), vendo-se como parte dos atores sociais que produzem e interpretam seu espaço de moradia.

3.3 Cartografia escolar e ensino de Geografia

A Geografia, enquanto uma das categorias centrais da ciência geográfica, tem o Espaço como objeto de estudo e está presente no ensino da Geografia escolar para a abordagem dos mais diversos temas (urbanização, formação territorial, industrialização, entre outros), que estudam os processos sociais e históricos a partir da análise das transformações e relações socioespaciais.

Quando ajudamos o aluno a desenvolver uma visão geográfica do espaço, a entender o que antes era invisível, contribuímos para que ele compreenda os processos que ocorrem no espaço que o rodeia.

A compreensão do Espaço Geográfico é entendida como um movimento dialético, em que, ao aprender sobre o espaço, o estudante entende-se como um sujeito presente e envolvido em sua própria dinâmica espacial, em um mundo que

mantém relações de proximidade e também com o outro mais distante (Suess; Leite, 2023).

Uma das missões da Geografia escolar é ajudar a sociedade a observar e entender o mundo pelas lentes da ciência geográfica. Para isso, é preciso preparar nossos alunos para o desenvolvimento de um pensamento espacial, que será necessário e utilizado em diversas partes de seu dia a dia, ao entendermos que os processos sociais e os fenômenos possuem espacialidades (Medeiros et al., 2023).

Por muitos anos, o ensino da Geografia escolar no Brasil se restringiu a descrições e informações a serem decoradas, como nomes de rios e montanhas, estados e capitais. Richter, Marin e Decanini (2010) exemplificam que, durante o período ditatorial (1964 a 1989), a disciplina se limitava a conteúdos de forma descritiva/decorativa, sendo uma estratégia de manipulação dos saberes geográficos para limitar a abordagem crítica da ciência e, assim, impedir que se desenvolvesse uma análise do sistema político-econômico vigente, pois não era interesse do poder público nacional ser criticado (Richter; Marin; Decanini, 2010).

A situação exposta acima nos explica a forma como muitas pessoas ainda hoje chamam disciplinas escolares como a História e a Geografia de “matérias decorativas”, pouco atrativas e que têm pouco a contribuir com a sociedade. Muitos de nós já ouvimos adultos, principalmente, fazerem referência ao fato de que não se aprende Geografia, mas sim se decoram seus conteúdos. Ainda temos muitos exercícios acadêmicos e didáticos a fazer para alterar completamente essa visão.

Esse cenário de fragilidades no processo de ensino e aprendizagem da Geografia no contexto escolar contribuiu para a limitação do desenvolvimento da linguagem cartográfica, o que se reflete em dificuldades na compreensão da Cartografia e, consequentemente, na leitura e interpretação do Espaço Geográfico a partir de representações bidimensionais (Richter, 2021). Tal realidade evidencia que a apropriação dos códigos e das convenções cartográficas tem ocorrido de forma superficial, comprometendo a construção de uma leitura espacial mais crítica e significativa por parte dos estudantes.

No que diz respeito à aplicabilidade desses saberes, observa-se que ainda persiste uma compreensão restrita quanto à função da Cartografia Escolar, frequentemente associada apenas à preparação para provas e concursos. Essa percepção mostrou-se predominante na atividade diagnóstica realizada, na qual mais da metade dos estudantes indicou que a principal importância do ensino da

Cartografia estava na sua utilidade para avaliações e processos seletivos, revelando uma visão limitada do conhecimento cartográfico, dissociada de sua relevância para a compreensão do espaço vivido e do cotidiano.

Da forma como essa visão sobre a Cartografia, de ser necessária apenas para a realização de provas, se repete para a ciência geográfica como um todo, há um distanciamento da percepção entre o que se estuda e os processos que ocorrem onde vivem os alunos. Essa visão nos leva a entender que, muitas vezes, o estudante não percebe a relação entre o que é ensinado na escola e o que é vivido em seu cotidiano.

Callai (2004) explica que a Geografia se volta para trabalhar a leitura da realidade por meio da análise do espaço construído pelas sociedades, pois este é compreendido como palco das ações sociais, interferindo diretamente em sua construção.

> Existe todo um conhecimento produzido pela humanidade que precisa ser apropriado em seus diversos aspectos e, guardadas as particularidades, pelas pessoas, pelos alunos, para que eles possam efetivamente realizar sua formação como sujeitos críticos e capazes de exercer seu papel social num mundo em que o contraditório se faz presente cada vez de maneira mais acentuada (Callai, 2004, p. 10).

Um dos desafios da Geografia em sala de aula é conseguir mostrar, de forma clara, a relação e a aplicabilidade do que se estuda com a vida do estudante. A boa e velha relação entre teoria e prática. Porque, às vezes, o aluno entra em contato com os conteúdos geográficos sem dar a devida importância a eles pela falta de compreensão do sentido para a vida.

Straforini (2018) explica que os conhecimentos geográficos ensinados nas escolas são úteis para o desenvolvimento das práticas espaciais cotidianas dos jovens, principalmente em um meio cada vez mais globalizado. A juventude, ao conhecer as categorias e os métodos próprios da Geografia, ensinados na escola, poderá fazer uma leitura crítica e reflexiva do mundo ao seu redor. O autor explica ainda que o estudante pode compreender as espacialidades formadas a partir de diferentes componentes espaciais existentes em seu cotidiano.

Manfio (2020) explica que, pelo fato de o espaço ser compreendido como uma síntese entre o físico e o humano, entre natureza e artificialidade, precisa ser analisado em sua complexidade, cabendo à Geografia estudar essa diversidade por meio da análise do Espaço Geográfico. A autora explica que uma das formas de

aproximar o ensino de Geografia na escola do aprendizado do estudante é a análise do espaço vivido, pois este leva em consideração as vivências existentes no espaço de vida direto do aluno, para ajudá-lo a entender o que ocorre no espaço global.

> Ensinar o contemporâneo, ou seja, o espaço momentâneo, é significativo, pois impõe ao aluno compreender o que está na frente de seus olhos e ouvidos, o que é proferido nos meios de comunicação e na realidade vivenciada, trabalhando, então, o espaço de seu tempo (Manfio, 2020, p. 23).

O espaço diretamente vivenciado por nossos alunos apresenta uma mescla das relações locais e globais, sendo uma parte do todo. Hoje, em um mundo em que a tecnologia já alcançou praticamente todas as cidades, apesar de ser em diferentes intensidades, faz com que as relações econômicas e políticas globais afetem os mercados e governos em várias partes do mundo.

A compreensão direta dos fenômenos globais pode ser vista pelo estudante como conteúdos “desconectados” de sua realidade, mas, ao analisarmos a formação e as interferências das dinâmicas socioespaciais, de diferentes escalas, podemos utilizar os processos que ocorrem diretamente nos espaços de vida de nossos alunos, aproximando o local do global.

A partir do mercado local, da organização social local, realidade próxima aos alunos, podemos demonstrar como este local é influenciado pelo global. Como os processos que interferem na organização espacial (vivenciada por eles) se relacionam com dinâmicas espaciais mais distantes.

Uma aprendizagem significativa precisa evidenciar as experiências socioespaciais do cotidiano dos alunos. Para tanto, precisamos aproximar, de forma adequada, a Geografia científica da Geografia escolar. Sendo a científica a produção feita com as pesquisas e a escolar aquela que se ampara na análise do espaço que é produzido e vivido pelos sujeitos que estão estudando uma realidade (Oliveira; Mello, 2020).

A importância da Geografia como disciplina/componente curricular aumenta quando há uma busca por análises de espaços ocupados pelas sociedades que realizam o estudo. Assim, ao analisar o espaço de sua cidade, o estudante será capaz de ampliar seus conhecimentos para entender os fenômenos que interferem em seu cotidiano (Richter; Marin; Decanini, 2010).

> Uma pessoa só pode ser formada como transformadora do espaço se tiver desenvolvido seu pensamento crítico, capaz de compreender sua realidade. "[...] educadores e pesquisadores buscam adentrar a escola um ensino que desperte a capacidade do educando [de] pensar seu espaço vivido e até nas complexidades das relações neste espaço" (Pires, 2015, p. 214).

É necessária a aproximação do ensino de Geografia das escolas com a realidade do espaço vivido por seus estudantes. Esta conexão afeta diretamente a forma de nossos alunos perceberem a importância da Geografia, saindo de um simples componente curricular obrigatório que compõe o currículo da Educação Básica para uma lente de análise espacial da realidade que envolve a sociedade em todos os momentos.

Richter, Marin e Decanini (2010) chamam a atenção para o papel da Cartografia escolar como uma linguagem espacial, uma forma de se analisar o Espaço Geográfico. Apontam que esta ciência ou linguagem deve ser utilizada dentro da Geografia para se compreender o espaço.

> O que queremos salientar aqui é a existência de forte proximidade entre o ensino de Geografia – espaço – linguagem cartográfica. Esses três elementos devem fazer parte das práticas escolares que procuram desenvolver uma capacidade do indivíduo de analisar o mundo sob a perspectiva espacial. O resultado desse processo pode ser observado no raciocínio geográfico, isto é, na capacidade intelectual do indivíduo para interpretar os elementos e os fenômenos que compõem e que interferem na produção do mundo, a partir da ótica espacial. (Richter; Marin; Decanini, 2010, p. 167).

Vemos a aproximação entre Cartografia e Geografia escolar, sendo aquela uma linguagem, uma técnica, uma forma de se fazer e analisar o espaço geograficamente. A Cartografia na escola, assim, é um meio que ajuda a compreender as dinâmicas que ocorrem sobre um espaço. Ela deve ser vista como grande aliada da Geografia por trazer maior dinamismo e motivação a este componente curricular, contribuindo para a produção de diferentes leituras de mundo (Batista; Becker; Cassol, 2019).

A Cartografia pode ser considerada, apesar de antiga, uma linguagem em ascensão, capaz de representar uma sociedade cada vez mais fluida e dinâmica. Ela aparece na BNCC, documento que rege o ensino no Brasil atualmente, em várias partes, como já destacamos anteriormente, nas competências a serem desenvolvidas pelos alunos, principalmente dentro das diretrizes curriculares atreladas à Geografia (Batista; Becker; Cassol, 2019).

Callai (2023) explica que a Cartografia não é uma linguagem restrita à escola nem à Geografia. A elaboração e o uso de mapas acompanham a necessidade de demarcação de espaços, de representação de lugares, sistematização de roteiros etc. Apesar de ser utilizada e presente na Geografia, a linguagem cartográfica não é restrita ao uso geográfico.

Batista, Becker e Cassol (2019) ressaltam que os mapas hoje aparecem em várias instâncias da vida das pessoas, seja nas redes sociais ou no ambiente de trabalho, permitindo ler o mundo em tempo real. Explicam que, “por isso, essa abordagem pode despertar a motivação dos estudantes para o ensino de Geografia, aprofundar as discussões e tornar as aulas mais interessantes” (Batista; Becker; Cassol, 2019, p. 2).

Nem sempre o estudante que ouve falar sobre Espaço Geográfico o compreende como deveria, isso por conta da diversidade da capacidade de aprender de cada pessoa. Assim, a Cartografia precisa estar atrelada ao ensino de Geografia na escola, não como um conteúdo fechado apenas, mas sim como apoio a qualquer assunto, contendo as representações espaciais dos mais diferentes fenômenos (Costa; Silva, 2022).

> A Cartografia escolar é explicada por Castrogiovanni (2000) como uma linguagem que compõe um modelo de comunicação, que faz parte da Geografia na escola, enriquecendo seu ensino por apresentar, de forma material, a espacialização dos processos sociais. Explica ainda o autor que os produtos cartográficos são uma representação simbólica de um espaço concreto, com o uso de signos, símbolos, projeções e escalas. O próprio mapa compreende um exemplo disso: “o mapa é um símbolo que representa o Espaço Geográfico de forma bidimensional reduzida” (Castrogiovanni, 2000, p. 39).

Sendo assim, para a compreensão de um espaço pelo mapa, faz-se necessária a capacidade de decodificação para a correta leitura dele. Castellar (2011) explica que a Cartografia é uma ciência que expressa a informação espacial de forma gráfica nos mapas, não como mera representação, mas sim como meio de transmitir informações.

> [...] a cartografia escolar é uma opção metodológica, podendo ser utilizada em todos os conteúdos da Geografia, não somente para identificar a localização dos países, mas também para entender as relações entre eles, os conflitos e a ocupação do espaço, a partir da interpretação e leitura de códigos específicos da cartografia (Castellar, 2011, p. 130).

A Cartografia escolar se volta para ensinar os fundamentos da Cartografia, de

maneira a formar sujeitos capazes de ler mapas e, a partir deles, compreender o mundo. Pelo mapa, o estudante poderá ler o Espaço Geográfico como uma construção social, registrada por meio de uma linguagem semiótica (Costella, 2008).

As discussões sobre o Espaço Geográfico como objeto da Geografia já são um fato consolidado, mas, ao projetarmos este espaço no papel, criando mapas, precisamos atentar para a importância da análise do espaço a partir destas representações, por isso a necessidade de formação de leitores aptos a compreender esta linguagem (Lis, 2023).

> Dessa forma, faz-se necessário que os estudantes apropriem-se de conceitos cartográficos a fim de construírem um entendimento acerca da espacialidade geográfica, passando a entender o espaço como uma construção social e histórica e enxergarem-se também como sujeitos produtores de novos espaços (Lis, 2023, p. 28).

Os mapas, como uma maneira de comunicação, precisam ser lidos, e, para tal, é necessária a aprendizagem dos elementos cartográficos para que possam ser entendidos como uma expressão que explica e discute um espaço, uma construção social (Tonon; Matiazzi, 2023).

> A compreensão dos mapas não pode ser restrita aos usos de localização, pois eles apresentam uma linguagem capaz de trazer reflexão sobre as práticas espaciais. Precisamos entender que “[...] espacializar vai muito além da mera plotagem de componentes espaciais em um mapa e a representação é muito mais do que o posicionamento de dados espaciais.” (ASCENÇÃO; VALADÃO; SILVA, 2018, p. 39).

Os mapas expressam uma realidade e à Cartografia escolar é destinado o ensino da análise crítica do que é representado, compreendendo que nenhum mapa é neutro, pois contém os interesses de quem o criou (Callai, 2023). Desenvolver a capacidade de ler o mundo criticamente é um dos papéis da Geografia, que, utilizando-se da Cartografia, aumenta esta capacidade de compreensão crítica e atuante. Callai (2023) acrescenta que, na Geografia escolar, precisamos de uma alfabetização cartográfica capaz de auxiliar na formação de um olhar espacial pautado no pensamento geográfico.

O uso da Cartografia está diretamente ligado à concepção que se tem da Geografia. Se esta for compreendida como disciplina que se volta para a descrição de espaços, a Cartografia aparece como uma técnica de localização. Quando se empobrece a ciência, sua linguagem perde ainda mais valor. Para termos a

Geografia como ciência que estuda criticamente o espaço, a Cartografia precisa não ser uma ciência fechada em si, ou seja, não ensinamos Cartografia apenas em aulas sobre mapas, mas sim ensinamos e analisamos os espaços também com o uso de mapas (Katuta, 2013).

Precisamos ter em mente o fato de a Cartografia não estar presente na Geografia apenas quando os conteúdos estiverem se referindo ao ensino dos elementos do mapa. Este é importante para que se efetive o letramento cartográfico. Mas o uso da Cartografia na escola precisa ir muito além desta abordagem, pois, se ela é uma linguagem, permeia todos os temas estudados dentro da Geografia escolar.

> [...] perceber o lugar da cartografia na escola, o lugar da cartografia no mundo da vida e na formação humana. E isso vai além da educação geográfica escolar, não sendo exagero incluir essa dimensão e preocupação também na educação não formal, seja na educação popular, e nos contextos dos movimentos sociais. O mapa então se constitui como uma ferramenta intelectual para a formação humana numa educação comprometida com a vida. E a cartografia é um dos elementos que contribui significativamente para tal (Callai, 2023, p. 17).

Quando a Cartografia é utilizada da maneira adequada, enriquecendo o ensino, como uma linguagem aprendida, que pode ser aplicada na vida de nossos estudantes, percebemos que há um maior interesse deles por estes conteúdos, por ajudá-los a compreender informações espaciais e o espaço que os cerca.

Para que o trabalho cartográfico na escola seja adequado, faz-se necessário que os estudantes passem pelo processo de letramento, conceito este discutido na primeira parte do referencial teórico de nosso trabalho. Retomamos aqui apenas a ideia de que o aluno precisa ser letrado para que seja preparado para “ler” o mundo a partir das representações cartográficas.

A Cartografia possui um alfabeto, uma linguagem própria capaz de transformar uma realidade tridimensional em uma representação bidimensional, contendo caracterizações e sistematização de informações representadas em um produto cartográfico capaz de representar um determinado espaço (Sombra; Rodrigues; Pinho, 2021).

Callai (2008) explica a importância do desenvolvimento do olhar espacial do aluno para que possa analisar e compreender uma realidade social a partir das marcas que as sociedades deixam sobre o espaço. São as formas de distribuição e

disposição de fenômenos, analisadas a partir da organização espacial que apresentam, que demandam uma capacidade de leitura de processos a partir de sua materialidade, ou seja, da compreensão espacial dos mais diversos fenômenos.

Quando podiam ser chamados de mapas apenas as representações espaciais tradicionalmente construídas, atreladas à presença padronizada de escalas, elementos gráficos, legendas e títulos, o uso dos mapas era mais restrito. Isso porque nem todas as representações espaciais podiam ser usadas ou ensinadas como mapas, distanciando a elaboração destas representações das realidades espaciais dos alunos, fato que restringia o trabalho do professor aos mapas dos livros, que não necessariamente possuíam aproximação com a vida dos estudantes (Richter; Marin; Decanini, 2010).

Richter, Marin e Decanini (2010) afirmam que precisamos pensar em um ensino de Geografia na escola cada vez mais próximo da realidade dos alunos, considerando os fatores que interferem na transformação dos espaços. Esta atitude ajudará o aluno a estabelecer uma relação direta entre os assuntos aprendidos na escola e seu cotidiano de vida.

> Ao termos clareza de que o ensino de Geografia está intimamente ligado ao estudo do espaço (geográfico) e de que a presença da linguagem cartográfica se dá além das estruturas cartesianas mais rígidas, o resultado desse processo na formação escolar dos estudantes permitirá que seja consolidada uma análise espacial sobre o cotidiano de maneira mais ampla e crítica. (Richter; Marin; Decanini, 2010, p. 176).

Precisamos ter claro que há uma forte relação entre signo (contido nos mapas), objeto (espaço) e interpretante (alunos), de forma que o signo é uma representação do objeto. A interpretação necessária pelo interpretante demanda deste a compreensão de tamanhos, cores, orientação e formas (Geron; Francischett, 2016). Assim, se houver os signos e o objeto, mas o interpretante não tiver a capacidade de compreensão do que foi representado, não haverá utilidade na representação.

O trabalho com mapas na escola ajuda o estudante a articular as formas com as funções e seus conteúdos por meio da linguagem cartográfica. É importante que os estudantes aprendam a ler os mapas para além dos pontos, linhas e polígonos, sabendo ler e compreender as informações representadas graficamente, como explicam Geron e Francischett (2016, p. 1625): “ao aprender o mapa, é possível conhecer o que há além do mapa”.

Os mapas que, em tempos pretéritos, podiam ser apenas objetos utilizados para localização de lugares, hoje estão presentes em todo o processo de ensino-aprendizagem de Geografia como linguagem para a compreensão dos mais diversos fenômenos, como uso do solo, problemas ambientais, urbanização, entre outros (Richter, 2021).

Batista, Becker e Cassol (2019), ao falarem da importância da formação para o uso adequado dos mapas na escola, explicam que é preciso que eles estejam inseridos dentro dos conteúdos geográficos, sendo uma forma de comunicação. Como qualquer forma de comunicação, para ser compreendida, precisa ser verdadeiramente aprendida; para que essa aprendizagem se efetive, faz-se necessário um processo de alfabetização cartográfica.

Callai (2021) enfatiza que é de extrema importância o reconhecimento da Cartografia como condição para a representação espacial dentro da Geografia escolar, sendo um dos caminhos para se estudar a Geografia, criando novas e importantes bases para se conhecer o mundo.

Até aqui apresentamos a riqueza de se compreender o papel da Cartografia escolar nas aulas de Geografia e sua função para a vida de nossos alunos, permitindo-lhes ir muito além da simples localização de espaços e fenômenos. Por meio dos mapas é possível que os estudantes compreendam fenômenos que ocorrem em espaços distantes de sua realidade, quando o professor utiliza o mapa, indo além de um elemento ilustrativo, mas como uma ferramenta de interpretação (Ascenção; Valadão; Silva, 2018).

Apesar de os mapas serem representações aparentemente estáticas, muitas vezes eles contêm informações que nos relatam relações sociais, fluxos e desigualdades. Mas, para que se tenha a real compreensão de toda a potencialidade da representação cartográfica, é preciso decodificá-la.

Como aprendemos uma linguagem escrita, conforme nossa idade vai avançando e, com ela, as séries escolares, assim precisamos aprender a ler os signos utilizados nas mais diferentes representações cartográficas.

A Cartografia, enquanto ciência, é um conhecimento muito rico e complexo, mas, na escola, precisamos simplificá-la sem empobrecê-la, tornando-a um saber, uma linguagem, capaz de comunicar assuntos de maneira que só a abstração ou a teoria não sejam suficientes.

A Cartografia escolar precisa ser dominada pelos professores de Geografia, assim como os demais assuntos desta ciência, por ser uma linguagem capaz de comunicar eventos e fenômenos espaciais.

Não discutiremos aqui sobre a formação dos professores, que muitas vezes é deficiente; temos o interesse de mostrar a lacuna de saber de nossos alunos e, a partir desta lacuna, contribuir com os professores para o processo de letramento dos alunos ao entrarem no Ensino Médio, quando o professor julgar necessário.

Enquanto professor da Educação Básica, nos deparamos com situações que nos mostraram o claro desconhecimento da maioria de nossos alunos sobre os conteúdos cartográficos. Seja por nunca terem estudado tais conteúdos ou por não se lembrarem de que, em algum momento de sua trajetória escolar, já tiveram este contato, o fato é que poucos tiveram um conhecimento básico utilizável, situação que confirmamos com nossa atividade diagnóstica.

Esta realidade destaca a importância do processo de letramento e da Cartografia para o ensino de Geografia, bem como a relevância destes saberes para a formação de nossos estudantes como cidadãos críticos e esclarecidos.

A seguir apresentamos propostas de atividades para contribuir com a aprendizagem de nossos jovens, que poderão utilizar esses conhecimentos em seu cotidiano, tanto em suas práticas de vida quanto para a compreensão dos processos que os cercam.

Fato claro é que não são poucos os usos dos conhecimentos cartográficos nos dias atuais. São múltiplos os seus usos, apesar de a tecnologia muitas vezes já nos apresentar muitas informações de forma simplificada; mas a compreensão cartográfica, assim como o domínio do conhecimento, nos permite a liberdade de conhecer e uma maior dificuldade de sermos manipulados.

4 ATIVIDADES PRÁTICAS DE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO

Neste momento apresentamos a proposta de intervenção prática para ser utilizada com alunos do Ensino Médio, a fim de contribuir com o processo de aprendizagem e compreensão dos assuntos cartográficos na escola. Pensamos as atividades a partir dos limites encontrados com a aplicação da atividade diagnóstica, que nos ajudou a saber melhor quais as principais demandas de aprendizagem dos jovens com os quais trabalhamos.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, devido à necessidade de realizar o trabalho junto aos alunos que participaram da atividade diagnóstica, aplicamos todas as propostas em um mesmo semestre, como conteúdo básico, inclusive de avaliação bimestral. Sendo, por isso, os assuntos da 1ª série do Ensino Médio alterados para que pudéssemos desenvolver nossa pesquisa.

Não consideramos um “conteúdo que foi perdido”, uma vez que os estudantes possuíam uma lacuna de aprendizagem, que afeta a compreensão de diversos temas quando abordados com o uso de recursos cartográficos. Na verdade, consideramos que este ganho os ajudará na compreensão mais aprofundada de conteúdos geográficos trabalhados posteriormente.

Apesar de situarmos nossa ação em um semestre, deixamos como sugestão que, quando o professor identificar a necessidade de trabalhar com o Letramento Cartográfico no Ensino Médio, possa planejar esta atividade (os quatro núcleos planejados) de maneira diluída dentro dos conteúdos bimestrais de Geografia. Para isso, podem-se adaptar as propostas com o uso de mapas relacionados aos conteúdos planejados para cada bimestre.

Pensamos, como produto resultante de nosso trabalho e estudos no mestrado profissional, uma sequência didática (cartilha), com as propostas que criamos para o aprendizado dos estudantes sobre a importância e o uso dos conteúdos cartográficos no dia a dia de sua vida e de seus estudos.

Planejamos cada bloco de atividade para contemplar um conteúdo específico da Cartografia em sala de aula, caminhando de uma abordagem mais básica até a compreensão da escala cartográfica e seus cálculos, que é um conteúdo mais complexo.

Inicialmente planejamos para cada intervenção um total de quatro aulas (duas semanas), uma vez que a Geografia possui duas aulas semanais no Ensino Médio.

Estruturamos cada conjunto de questões para trabalhar um mesmo tema, exercitando juntamente com os alunos, trazendo-os para a prática, tornando o ensino mais ativo e próximo de suas realidades. Mas, para auxiliar neste processo, antes de cada atividade, colocamos alguns pontos básicos com orientações e informações importantes de cada assunto cartográfico, para que o aluno, após a explicação inicial feita pelo professor, possa retomar esses pontos, caso seja necessário.

A existência de um conteúdo básico introdutório não retira a necessidade e a importância do professor na orientação e explicação das atividades. Conforme já destacamos em outro ponto de nosso trabalho, sabemos que muitos professores têm grande dificuldade em trabalhar com os conteúdos cartográficos em sala de aula, mas não levaremos tal fato em consideração aqui por não ser este o foco de nosso trabalho e também por considerar que hoje existem muitos meios (livros, videoaulas, entre outros) que podem ajudar o profissional neste momento. A existência de um conteúdo introdutório auxilia o professor a perceber o foco de sua atuação em cada atividade.

Separamos nesta dissertação cada intervenção didática em um subitem, contendo o resultado da atividade diagnóstica que nos levou a pensar na abordagem feita; um plano de aula com o assunto abordado; a sequência didática em si; finalizando com considerações e registros que fizemos durante o desenvolvimento de cada intervenção em sala de aula.

Dentro de cada sequência didática existem questões para serem feitas individualmente, em dupla ou em grupo, sendo esta última uma estratégia para quando a atividade a ser feita é fora dos muros da escola, mantendo a ação conjunta, garantindo uma maior segurança para a caminhada e observação nas áreas externas à escola.

Ao término das quatro sequências didáticas, fizemos a reaplicação da atividade diagnóstica para comparar os resultados de antes e depois da intervenção didática, sendo, no Capítulo 5, apresentados os resultados finais alcançados.

4.1 Atividade 1: Localização e orientação espacial

Nossa primeira atividade voltada para o Letramento Cartográfico trabalhou o tema “localização e orientação espacial”, que é o primeiro ponto a ser aprendido, por

apresentar as informações básicas da Cartografia.

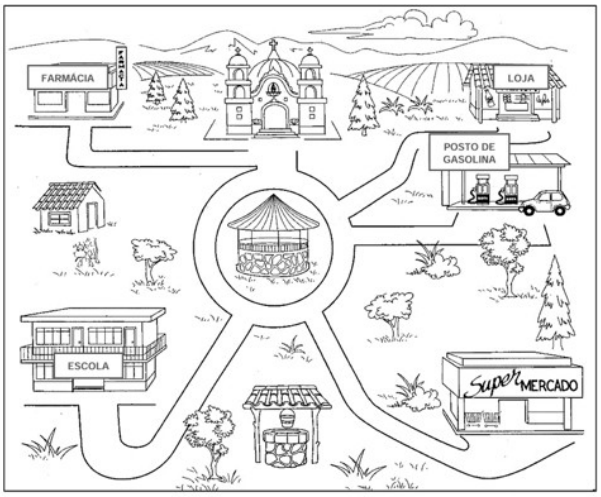
Segundo Simielli (2008), que apresenta uma esquematização sobre as habilidades e conteúdos a serem dominados por séries/anos escolares, da 5ª à 8ª séries (atualmente 6º ao 9º anos) do Ensino Fundamental, o estudante precisa dominar o conhecimento sobre localização geográfica e fazer correlações com sua vida.

A atividade diagnóstica que aplicamos no início de nosso trabalho, com a finalidade de apreender o nível de compreensão e domínio dos assuntos da Cartografia escolar na 1ª série do Ensino Médio, possuía uma questão que usamos como base para nosso trabalho. A Figura 7 apresenta a questão como foi proposta ao aluno.

Figura 7 – Questão da atividade diagnóstica que aborda conhecimentos sobre localização.

9- Observe a existência do **sol** sobre as nuvens na parte superior da imagem e sabendo que a imagem está representada pela **manhã**. Marque apenas as afirmativas corretas, considerando o coreto na parte central da imagem como referência (pode ser marcada mais de uma frase como correta).

( ) O posto de gasolina está a Sudoeste
( ) A farmácia está a Sul.
( ) A Igreja está à Leste.
( ) A Escola está à Noroeste
( ) O Supermercado está a Norte
( ) O Supermercado está a Sudoeste



Fonte da imagem: Secretaria de Educação de Paranaguá. Disponível em: https://www.paranagua.pr.gov.br/semedi/downloads/3%C2%BA%20ANO%2007-09-2020.pdf

Fonte: Atividade diagnóstica criada pelo autor (2025)

Nesta questão, no enunciado, buscamos compreender se o estudante conhecia informações básicas, como o fato de o Sol nascer na direção leste, bem como se tinha domínio sobre o uso da Rosa dos Ventos (com seus pontos cardeais e colaterais). Nas questões apresentadas, os alunos teriam que marcar apenas as afirmativas corretas, de acordo com a imagem fornecida.

Tendo como afirmativas corretas apenas a 3ª, a 4ª e a 6ª (a 3ª e a 4ª foram as alternativas menos assinaladas, com apenas 12 marcações cada). Lembrando que tivemos um universo de participação de 65 estudantes, ou seja, aproximadamente 18% dos estudantes assinalaram estas duas afirmativas. Em

contraposição, a 2ª teve 31 marcações e a 5ª afirmativa teve 32 marcações; ambas as afirmativas estão com as direções erradas.

Esta questão nos chamou atenção e mostrou a necessidade de se trabalhar com a temática, por se tratar de um assunto inicial básico. Para abordar esse assunto, a primeira atividade de nossa sequência didática visa contribuir com o desenvolvimento desta habilidade. Apresentamos, no Quadro 3, o plano de aula da ação proposta.

Quadro 3 – Plano de aula sobre Localização e orientação espacial.

PLANO DE AULA – ATIVIDADE 1	
TEMA	Letramento Cartográfico: Localização e Orientação Espacial
SÉRIE	1ª série do Ensino Médio
Nº DE AULAS	4 aulas (no Estado do Pará, no ano de aplicação da atividade, cada aula possuía duração de 45 minutos)
OBJETIVO GERAL	Apresentar ao estudante que entra no Ensino Médio, a base da cartografia escolar, quando é diagnosticada a necessidade por parte deles, para que possam se formar como pessoas capazes de ler o espaço e seus processos, a partir de mapas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- Apresentar noções de localização geográfica, a partir de pontos cardeais e colaterais; - Auxiliar o estudante a utilizar as informações aprendidas sobre orientação em sua realidade espacial;
METODOLOGIA	Aula teórica para apresentação do conteúdo; - Construção de uma Rosa dos Ventos para ser utilizada nas atividades propostas. - Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem. Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.
INSTRUMENTO AVALIATIVO	- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas; - Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

Fonte: o autor (2025)

A atividade que criamos para compor a sequência didática foi elaborada com mapas e representações de espaços conhecidos e próximos dos estudantes,

para facilitar o entendimento dos conteúdos. Com mapas, representações espaciais e fotos de locais conhecidos e vivenciados pelos estudantes, o assunto ganha maior sentido e, consequentemente, maior interesse por parte dos alunos.

Na sequência apresentamos a primeira atividade que desenvolvemos junto aos alunos para iniciar o processo de Letramento Cartográfico. Explicamos que, por causa da formatação da dissertação (margens), tivemos que apresentá-la aqui como imagem, o que reduz um pouco a legibilidade, mas, no Apêndice 1, é possível ver o conteúdo como foi entregue aos alunos.

ATIVIDADE 1 DO TRABALHO SOBRE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO

1ª Série – Ensino Médio – Localização e Orientação Espacial – Atividade 1

EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO

Série: 1ª Série do Ensino Médio / Turma:_____ Turno:____

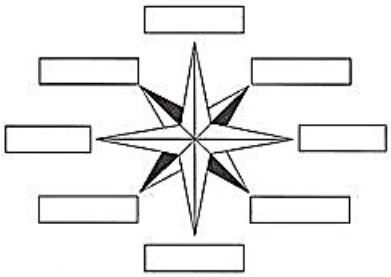
Aluno:_____

Pontos importantes a ter atenção:

- O Sol sempre nasce a Leste e se põe a Oeste
- No Planeta Terra, a direção norte sempre estará direcionada ao polo Norte, o Sul sendo o contrário do Norte; o Leste para a direita e o Oeste para a esquerda.
- Existem os Pontos Cardeais: Norte - N, Sul - S, Leste – L ou E e Oeste – O ou W
- Existem os pontos colaterais: Nordeste - NE (entre o Norte e o Leste); Noroeste - NO (entre o Norte e o Oeste); Sudeste - SE (entre Sul e Leste) e Sudoeste - SO (entre o Sul e o Oeste).

Estas orientações são importantes para: decidirmos sobre a compra de um terreno, levando em consideração o lado que prefiro de sombra no decorrer do dia; conseguirmos ter uma noção da hora do dia, mesmo sem termos relógio no braço; entendermos, ao estarmos em municípios e/ou estados diferentes do nosso, para onde estão pontos importantes como praia, estradas ou estados, compreender sobre locomoção quando nos for apontadas apenas direções.

1 – Ao observar as orientações acima e o acompanhamento de seu professor, construa uma Rosa dos Ventos, levando em consideração a imagem abaixo, mas em um papel que você possa cortar e movimentar sobre as imagens que utilizaremos em outras questões:



2 – Observe a representação abaixo e responda ao que se pede, considerando as direções dos **Pontos Cardeais (N, S, L e O)**. Tendo a informação que o estacionamento de carros está para Oeste do Hospital, defina as direções solicitadas:



a) O Museum (museu) está para qual direção do hospital?
_____

b) A School (escola) está para qual direção do hospital?
_____

c) O barquinho está para qual direção do Hospital?
_____

d) A ambulância está para qual direção do hospital?
_____

4 - Observe a imagem a seguir e considerando os **Pontos Cardeais (N,S,L e O) e os Pontos Colaterais (NE, SE, NO e SO)** responda ao que se pede.



Fonte: Google Maps – Acessado em 28 de julho de 2025

Considere como ponto central a Praça do Estrela, colocando sua rosa dos ventos sobre ela com o Norte apontado para o "Point da Picanha" indique

a) em qual direção está o "Dailson Pizzaria Tiradentes"?_____
b) a "Sea Telecon" está para qual direção?_____
c) O "Maison Café" está para qual direção? _____
d) O "Líder Castanhal Estrela" está para qual direção? _____
e) A "Travessa Floriano Peixoto" está para qual direção? _____
f) o "Supermercado Pague Menos" está para qual direção? _____

5- Esta imagem foi tirada pela manhã, retratando o monumento do Cristo, na Praça do Cristo em Castanhal, podemos dizer que A Catedral Santa Maria mãe de Deus está para qual direção (Ponto Cardeal) da estátua retratada na foto? _____

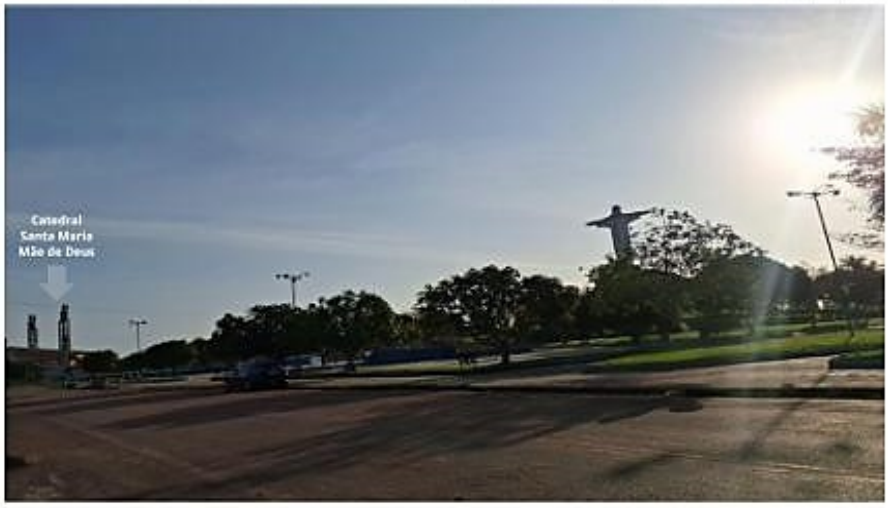


Foto: Carlos Alberto Sousa

6– Observe a planta abaixo, de uma parte do Loteamento Jardim Castanhal, existente no Município de Castanhal –PA, da empresa Valle.
Sabendo que o **Lago** existente na representação está para **Norte** e a quadra 65 e 66 a **Sul**.
Você pensa em comprar um lote na quadra 63, mas pensa em ter sombra pela tarde em frente a sua casa, para ser menos quente e poder sentar-se em sua calçada, você escolher lotes a:



https://vivavalle.com.br/empreendimentos/jardim-castanhal/

( ) Norte
( ) Sul
( ) Leste
( ) Oeste

Justifique sua escolha:
_____
_____
_____

Nossa proposta parte desde a elaboração prática de uma rosa dos ventos até o uso dela para compreender o Espaço Geográfico no qual o estudante se insere. Assim, destacamos a importância de cada proposta de ação para o desenvolvimento de uma habilidade capaz de auxiliar na compreensão e na tomada de decisões do dia a dia de nossos alunos.

Na questão 1, cujo objetivo é a construção da rosa dos ventos, cria-se a possibilidade de o aluno compreender, de forma prática, as noções básicas de orientação espacial. Esta habilidade é fundamental tanto para a vida cotidiana — como na localização de endereços, estradas ou regiões — quanto para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. O entendimento sobre orientação espacial favorece a autonomia do estudante, uma vez que o capacita a interpretar referências de direção e posição no espaço vivido. Ao confeccionar e manipular a rosa dos ventos, o aluno integra o aprendizado teórico à prática, estabelecendo conexões entre a Cartografia escolar e situações do cotidiano, como identificar onde o Sol nasce ou se localizar em diferentes ambientes urbanos.

Na questão 2, que tem por objetivo a interpretação de uma representação espacial, é exigida dos estudantes a identificação das direções de diferentes elementos em relação ao hospital, o que proporciona uma aplicação imediata do conhecimento cartográfico. Situações análogas ocorrem diariamente, como quando se pede informações sobre o caminho até determinado ponto da cidade ou ao utilizar aplicativos de navegação. Para o aprendizado, essa prática reforça a internalização dos pontos cardeais e auxilia na formação de uma leitura espacial, elemento indispensável para a compreensão dos fenômenos geográficos. Nesse sentido, a questão contribui para a consolidação da habilidade de interpretar representações e aplicá-las no espaço real.

Já na questão 3, que se volta para a orientação espacial, também com a compreensão do movimento do Sol, o estudante é levado a relacionar a orientação espacial com o movimento aparente do Sol. A questão promove a articulação entre fenômenos naturais e sua utilização prática. Essa habilidade é útil em contextos cotidianos, como estimar o horário do dia sem o auxílio de relógios ou compreender a insolação em um terreno. Do ponto de vista pedagógico, a atividade aproxima os estudantes de uma Geografia aplicada, permitindo que reconheçam a importância da Cartografia básica no planejamento urbano e rural, além de auxiliar na compreensão da adaptação humana às condições naturais.

A questão 4, ao trabalhar a análise de um recorte de mapa do Google Maps de uma área urbana de grande importância e conhecimento em Castanhal, faz o estudante analisar as direções a partir de um ponto central (Praça do Estrela), para, dela, definir as direções de alguns pontos solicitados. Essa atividade, apesar de

apresentar uma base cartográfica diferente, assemelha-se ao exercício solicitado na questão da atividade diagnóstica. Esta questão mostra ao aluno a importância do domínio deste conhecimento para utilizar mapas para fins práticos, como deslocar-se na cidade ou compreender a distribuição espacial de estabelecimentos comerciais e serviços. Esta competência é essencial para a vida cidadã, pois o domínio da leitura cartográfica contribui para a mobilidade urbana consciente. No âmbito do aprendizado, a questão favorece a construção da habilidade de interpretar mapas de forma ativa, indo além da memorização, pois incentiva a utilização do conhecimento em situações concretas.

Na questão 5 fazemos apenas um exercício de orientação a partir da presença do Sol, verificada na foto da “Praça do Cristo”, local que marca um dos símbolos que identifica a cidade de Castanhal. Essa questão exemplifica o uso de referências visuais para orientação no espaço. No cotidiano, os alunos aplicam tais habilidades em atividades simples, como localizar-se em um bairro novo ou orientar outra pessoa em deslocamentos urbanos. No campo educacional, a questão contribui para o Letramento Cartográfico, pois estimula o aluno a utilizar imagens reais como base para a análise espacial, aproximando-o da realidade concreta e promovendo uma aprendizagem significativa.

A última questão, a de número 6, mostra a planta de um loteamento em Castanhal, relativamente próximo à escola Laureno Melo, simulando o estudante tomar a decisão de compra de um terreno e/ou construção de uma casa com base no conhecimento da posição do Sol, sabendo decidir sua aquisição a partir da existência de sombras. A atividade que envolve a escolha de um terreno considerando a orientação solar tem grande relevância prática, visto que dialoga com questões de conforto térmico, qualidade de vida e planejamento urbano. Tal exercício possibilita ao aluno compreender como o conhecimento geográfico pode ser aplicado em decisões cotidianas de grande impacto, como a compra de imóveis. Para a Educação Básica, essa questão reforça a dimensão aplicada da Geografia, permitindo ao estudante perceber que a orientação espacial e a posição solar não são apenas conceitos abstratos, mas elementos fundamentais para a organização da vida social e econômica.

O desenvolvimento desta atividade em sala de aula teve início no 3º bimestre, no mês de setembro de 2025. Esta primeira proposta foi desenvolvida em quatro aulas, sendo distribuídas da seguinte maneira: nos dias 8 e 15 de setembro, com

duas aulas em cada dia, trabalhamos esta proposta com a turma 1º3 da manhã; nos dias 10 e 17 de setembro, também com duas aulas em cada turma, desenvolvemos a ação com as turmas 1º1 e 1º2 do turno da tarde.

A experiência com o desenvolvimento da primeira atividade apresentou grandes semelhanças nas turmas. Inicialmente verificamos muita dificuldade dos alunos, mesmo após a explicação de como funciona a rosa dos ventos e a localização a partir dos astros. Solicitamos que cada aluno preenchesse, na atividade, a rosa dos ventos e depois desenhasse, em um papel separado, uma rosa dos ventos para manuseio no decorrer das questões. Foi necessária a ida às mesas, em atendimentos individuais e em pequenos grupos, para auxiliar e explicar individualmente como fazer uso deste recurso.

Por se tratar de uma atividade que envolveu a prática e a participação direta do estudante, percebemos um grande interesse, apesar das dificuldades. O fato de apresentarmos recortes espaciais conhecidos por eles despertou grande curiosidade, por muitos conseguirem identificar suas casas ou locais próximos a elas, estimulando trocas de informações entre si.

Detectamos uma dificuldade por termos um estudante surdo na turma 1º1 da tarde. Não conseguimos desenvolver a atividade com ele, mesmo havendo uma professora responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), que faz atividades com ele. Ela nos explicou a dificuldade de comunicação, uma vez que o aluno não escuta, mas também não conhece Libras (a Língua Brasileira de Sinais). Assim, nos deparamos com um limite que nos leva a pensar, posteriormente, na necessidade de adaptação das atividades cartográficas para algumas deficiências. Mas, neste momento, não conseguimos desenvolver tal ação.

De maneira geral, percebemos muita dificuldade dos estudantes na aprendizagem e compreensão da lateralidade e da orientação espacial, mas também um grande interesse por propormos atividades com imagens com as quais os estudantes se identificaram. Mesmo os alunos menos interessados nas aulas participaram ativamente, demonstrando interesse no aprendizado. Percebemos que, ao terminarem de resolver as questões propostas, alcançaram a compreensão do assunto trabalhado.

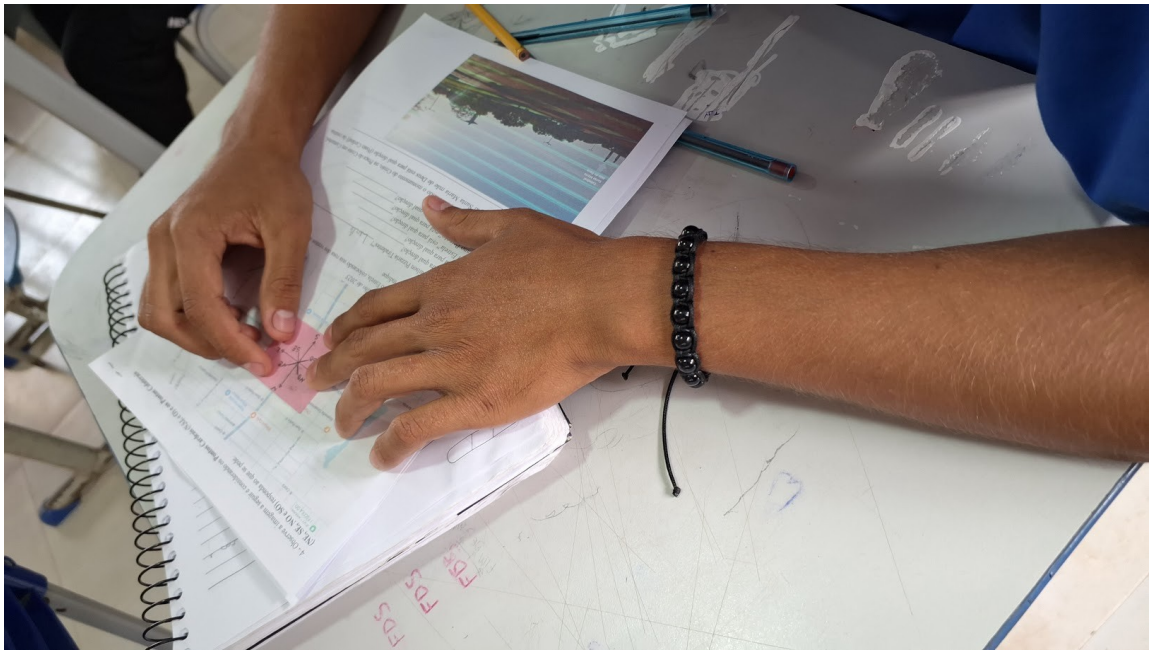
Sem grandes recursos, mas pelo fato de não ser utilizado apenas o quadro e as explicações, tendo os impressos individuais, houve um maior envolvimento dos estudantes, aumentando o interesse pelo assunto.

Figura 8: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps.



Fonte: autor (2025)

Figura 9 : Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps.



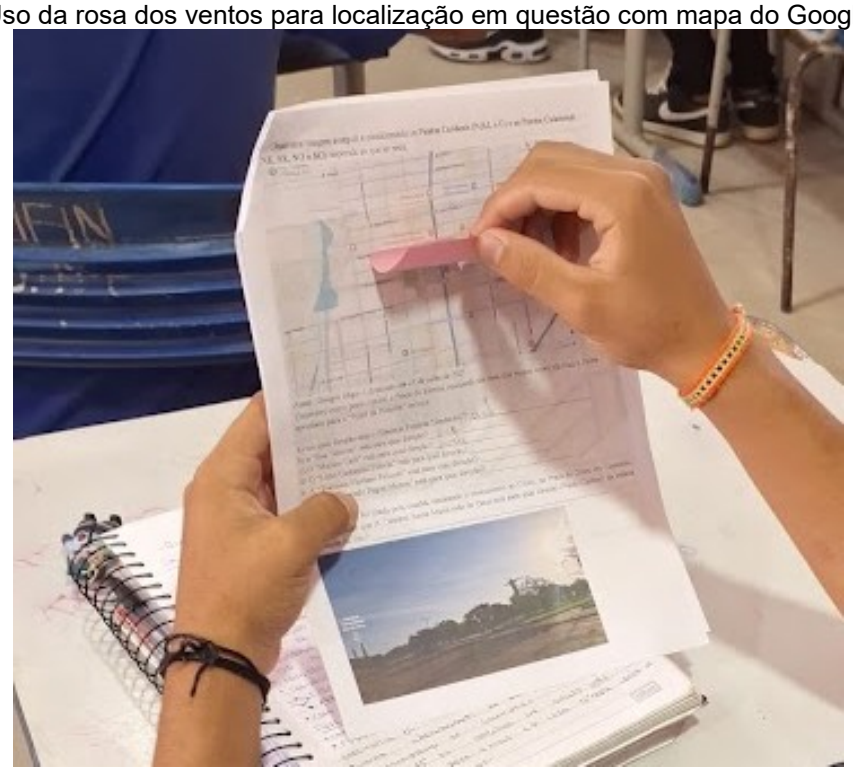
Fonte: autor (2025)

Figura 10: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com fotografia aérea do Google Maps.



Fonte: autor (2025)

Figura 11: Uso da rosa dos ventos para localização em questão com mapa do Google Maps.



Fonte: autor (2025)

Essas atividades foram utilizadas como parte da avaliação bimestral dos estudantes na disciplina, mas não serviram para mensurarmos a aprendizagem, uma vez que fomos desenvolvendo, junto aos alunos, as questões, corrigindo os enganos e refazendo as respostas quando necessário. Assim, nosso interesse foi

acompanhar e favorecer o processo de aprendizagem com o uso da proposta criada para o letramento. As seis questões propostas contribuem, de maneira integrada, para o desenvolvimento do Letramento Cartográfico, essencial na formação cidadã e na consolidação do aprendizado em Geografia. Cada atividade conecta a teoria à prática, demonstrando ao estudante a relevância imediata dos conteúdos no cotidiano. Dessa forma, tais práticas fortalecem a autonomia intelectual do aluno e o capacitam a compreender o Espaço Geográfico no qual está inserido, atendendo às diretrizes da Educação Básica e aos princípios da formação integral.

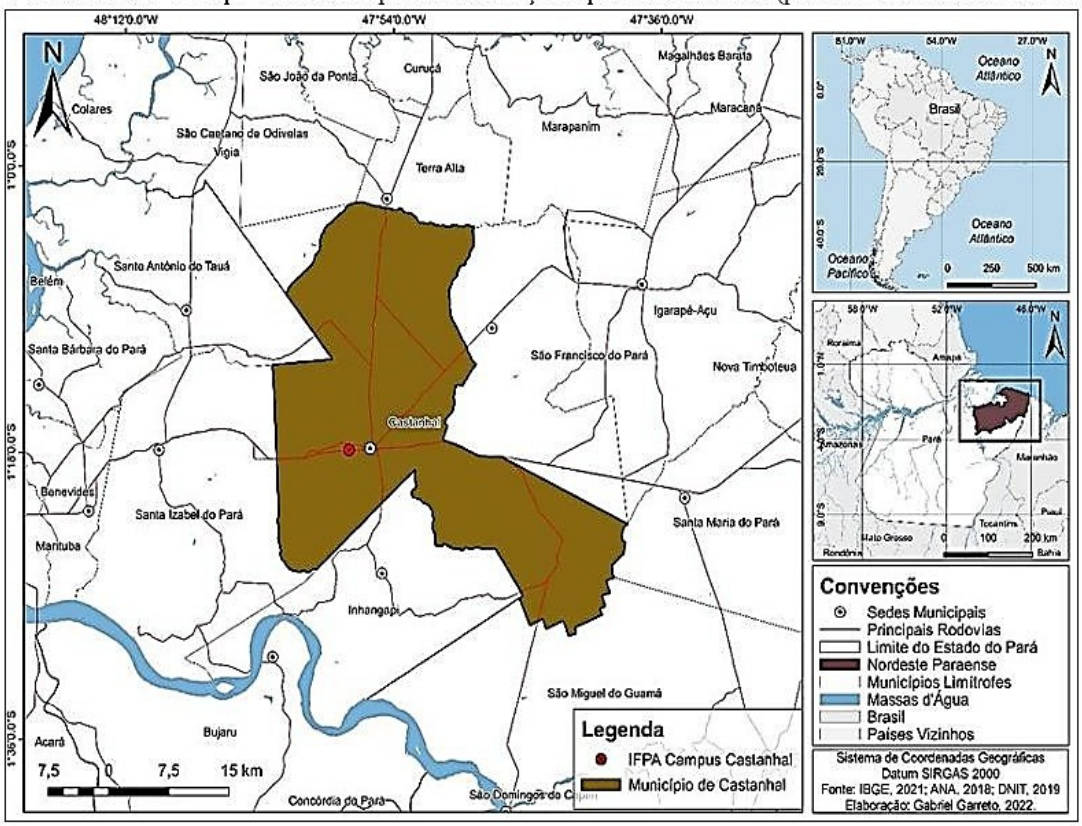
4.2 Elementos e linguagem dos mapas

Propusemos esta segunda atividade para o Letramento Cartográfico, pensando em uma sequência de abordagem que vai aprofundando os conhecimentos. Após a compreensão básica da localização, precisamos apresentar ao estudante os pontos de leitura básica dos mapas, levando em consideração os elementos neles contidos e as convenções fundamentais para a leitura cartográfica.

Em nossa atividade diagnóstica, uma questão nos forneceu informações a respeito da compreensão dos alunos sobre este assunto, como pode ser verificado na Figura 12, que apresenta um mapa com a localização do Instituto Federal do Pará (IFPA).

Figura 12: Questão que aborda compreensão e análise dos elementos e linguagem do mapa.

3- Ao observar o mapa abaixo marque as informações que estão corretas (pode marcar mais de uma alternativa).



( ) serve para mostrar a localização do município de Castanhal.
( ) Serve apenas para identificar a Cidade de Castanhal.
( ) Como tem o nome de alguns municípios não é possível ter clareza de qual municípios é destacado.
( ) Objetiva mostrar a sede do campus IFPA de Castanhal.
( ) Apesar de mostrar o município, se não o conhecer não é possível saber a qual estado ele pertence.
( ) É um mapa com informações confusas e de difícil compreensão.

Fonte Mapa: Gabriel Garreto *apud* Trindade et al (2024)
Fonte Questão: O autor (2025)

Nesta questão escolhemos deixar as respostas semiestruturadas para compreender a atenção ao título e à importância da legenda, uma vez que, a partir da análise destes elementos, é possível marcar as informações corretas.

Nas respostas dos estudantes tivemos um percentual maior de marcações afirmando que o mapa em questão serve para mostrar a localização da cidade de Castanhal. Um percentual de 63,3% marcou como verdadeiro este item. Apesar de não ser um erro, essa resposta não contempla o objetivo maior do mapa. Chama-nos a atenção que apenas 33,7% das marcações foram feitas indicando como correta a sinalização da localização do Instituto Federal do Pará (IFPA), sendo esta uma informação clara na legenda.

Esta informação nos leva a compreender que a maior parte dos estudantes fez sua análise ao olhar diretamente para a representação do município, sem atentar para detalhes como a legenda ou outras informações menores nela contidas. Um número expressivo, 15%, restringiu o objetivo do mapa apenas à localização da cidade de Castanhal, e outros 15% consideraram como verdadeiras as duas últimas afirmações: uma que considera as informações de difícil análise e compreensão e outra que entende ser necessário o conhecimento prévio do município para identificar, no mapa, sua localização.

Destacamos aqui que os percentuais não somam 100%, pelo fato de ter ficado aberta a possibilidade de serem marcadas mais de uma afirmação como correta. Assim, um mesmo aluno pôde marcar várias opções.

Consideramos a compreensão dos elementos do mapa como um fator de simples entendimento que, quando apresenta falhas, compromete qualquer outro tipo de análise, uso ou atividade. Para esta proposta de aprendizagem, apresentamos o plano de aula constante no Quadro 4, que destaca os passos desta intervenção que comporá nosso produto.

Quadro 4: Plano de aula da atividade 2 para aprendizagem sobre “Elementos e linguagem dos mapas”.

PLANO DE AULA – ATIVIDADE 2	
TEMA	Letramento Cartográfico: Elementos e linguagem dos mapas
SÉRIE	1º série do Ensino Médio
Nº DE AULAS	4 aulas (atualmente no Estado do Pará 45 minutos cada)
OBJETIVO GERAL	Ao dar continuidade ao Letramento Cartográfico, junto a estudantes do Ensino Médio, com esta atividade objetivamos apresentar aos alunos os principais elementos e pontos a serem observados para a leitura e compreensão de um mapa.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- Apresentar aos estudantes os elementos principais dos mapas e seus significados. - Ensinar aos estudantes os códigos básicos para a correta leitura e interpretação de mapas

METODOLOGIA	- Aula teórica para apresentação do conteúdo; - Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem. - Realização de uma atividade prática para a construção de um “mapa temático” do entorno da escola e a construção da correta legenda do mesmo. - Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.
INSTRUMENTO AVALIATIVO	- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas; - Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante, bem como o mapa temático, construído em grupo, com o entorno da escola.

Fonte: o autor (2025)

Novamente, nossa proposta busca a aproximação com a realidade dos alunos. Mas, neste exercício, utilizamos mapas de diversos tipos para garantir uma abordagem de representações diferenciadas. Destacamos que, no plano de aula, suprimimos o item “Recurso didático utilizado”, pois trabalhamos com a ideia de que os alunos terão acesso ao material que elaboramos; assim, terão acesso aos mapas necessários.

Caso a realidade não permita este acesso, o professor poderá lançar mão de mapas impressos existentes na escola (mapas grandes), projetores de imagem (data show) para demonstrar o trabalho em mapas maiores ou até mesmo do uso dos livros didáticos, de forma a tornar um mesmo mapa acessível para todos os estudantes trabalharem. Assim, em nenhum de nossos planos de aula colocaremos este item.

Buscamos, com a atividade, mostrar ao estudante que as informações básicas de uma representação espacial podem ser compreendidas no título e nas informações contidas na legenda. Por isso, esses elementos demandam maior atenção e compreensão.

A Atividade 2 foi elaborada em quatro páginas para trabalhar a atenção aos elementos específicos do mapa, seguindo a mesma estrutura que utilizamos na Atividade 1, elencando, na primeira página, alguns pontos essenciais (teóricos) a serem observados, sendo, em seguida, apresentadas as atividades para a prática dos alunos.

A seguir, apresentamos a proposta que criamos:

ATIVIDADE 2 DO TRABALHO SOBRE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO

1ª Série – Ensino Médio – Elementos e linguagem dos mapas – Atividade 2

EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO

Série: 1ª Série do Ensino Médio / Turma:_____ Turno:____

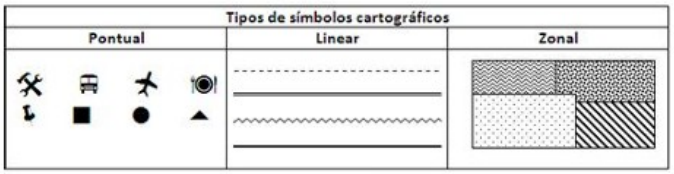
Estudante: _____

Pontos importantes a ter atenção:

- Para a compreensão de um mapa é importante prestar atenção:

1 – No **Título** – para compreender o assunto que está sendo representado

2 – Na **Legenda –** para compreender os detalhes do assunto tratado, levando em consideração o que significam as cores presentes, ou outras formas de preenchimento como tracejados, bolinhas ou escalas de cinza em mapas em preto e branco, ou ainda imagens que representam pontos de destaque como aeroporto, presença de trem, entre outros. Observe abaixo alguns exemplos de legenda:

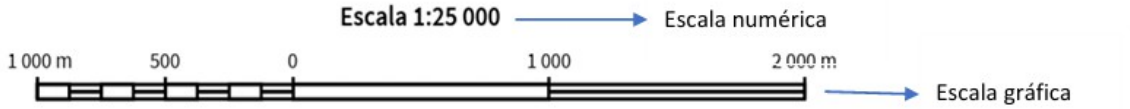


Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/os-simbolos-dos-mapas.htm

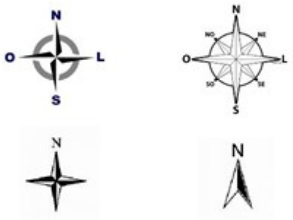


Fonte: IBGE, 2023

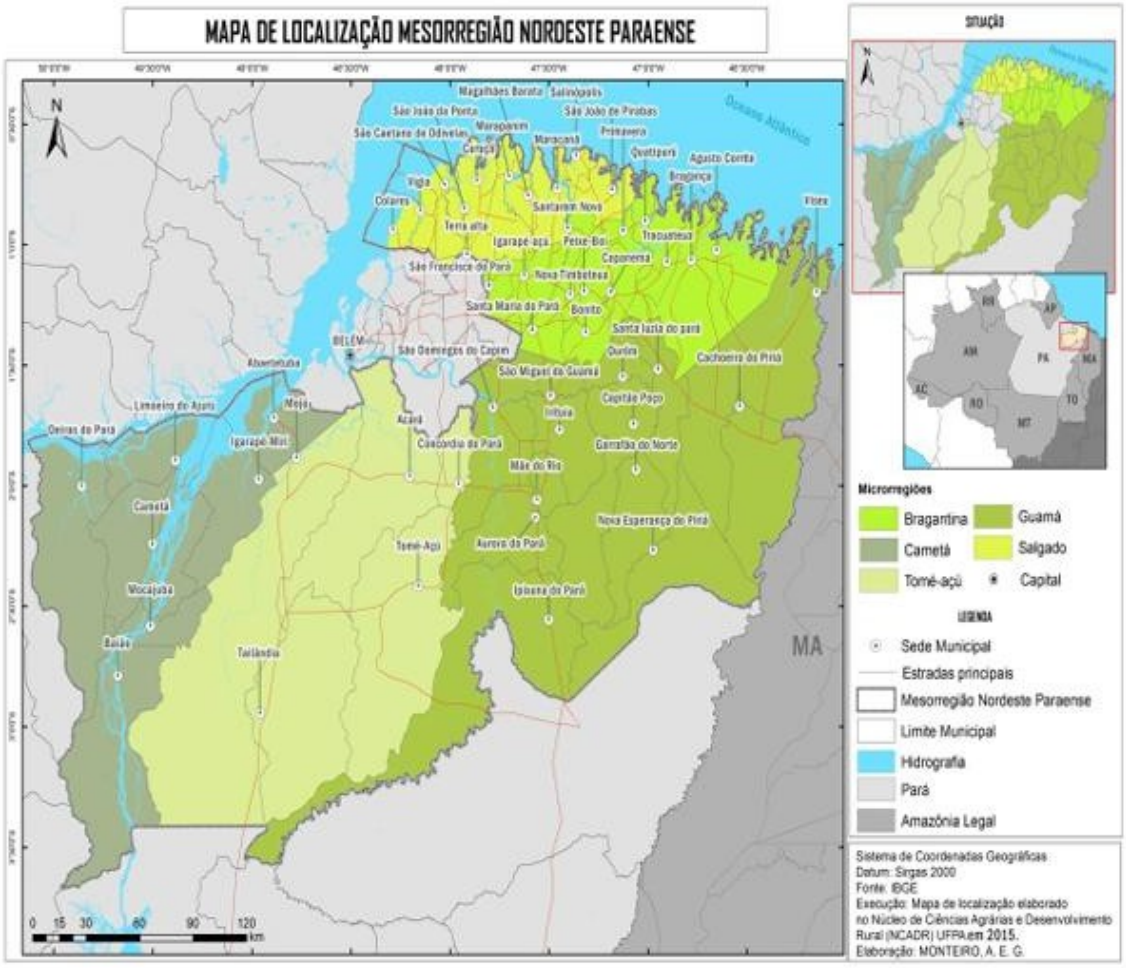
3 – Na **escala** - que ajuda a compreender, por meio de cálculos, qual o tamanho real do que está sendo representado. As escalas podem ser *gráficas* ou *numéricas*. Como exemplo:



4 – Na **orientação** do mapa, ou seja, a posição para onde os pontos cardeais e ou colaterais estão apontados, por exemplo:



1 – Com base nas informações contidas no mapa abaixo, responda as questões em seguida:



a) O que / qual assunto está sendo representado no mapa? _____
_____

b) As cores estão destacando qual informação? _____
_____

c) Qual estado brasileiro está destacado com parte de seu território representado, utilizando a coloração verde?
_____

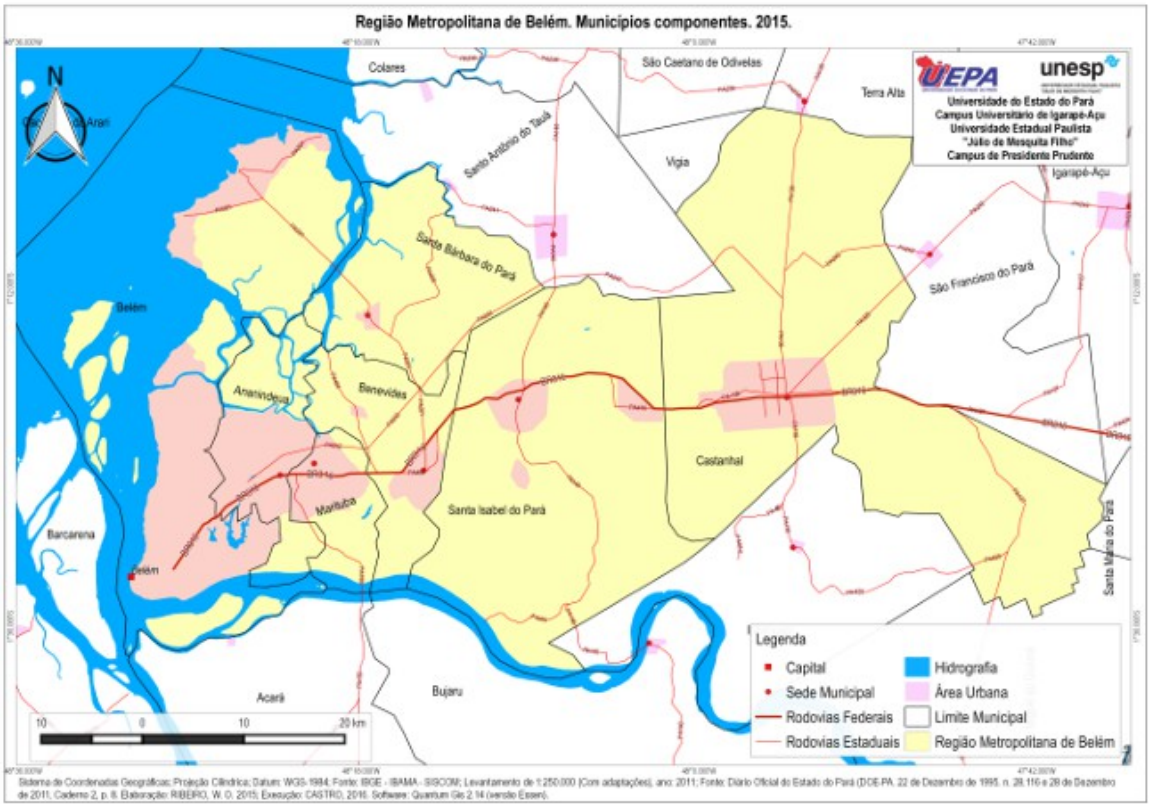
d) Os nomes escritos dentro do mapa estão representando o que? _____ Qual símbolo é utilizado para simbolizar esses nomes no mapa? Desenhe _____

e) Levando em consideração a orientação dos pontos cardeais, com o uso da rosa dos ventos que você produziu para a atividade sobre orientação, podemos afirmar que:

- a microrregião de Cametá está a _____ da microrregião de Tomé-acú.
- a microrregião de Tomé-açú está a _____ da microrregião do Salgado.
- a microrregião Bragantina está a _____ da microrregião do Guamá.

f) Qual o tipo de escala que é utilizada neste mapa? _____

2 – Ao observar o mapa abaixo responda ao que se pede:



a) Qual ou quais elemento(s) está sendo utilizado para destacar a Região Metropolitana de Belém?

( ) apenas nomes
( ) cores e nomes
( ) apenas linhas
( ) os rios e os municípios

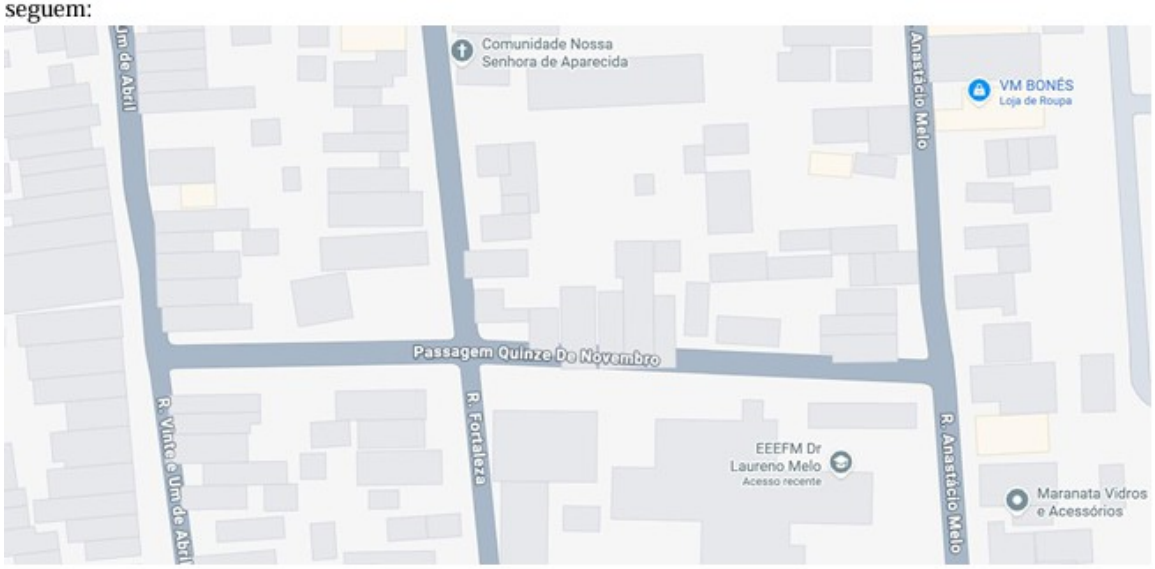
b) Quais municípios você identifica como pertencentes à Região Metropolitana de Belém?

_____
_____

c) Existem 2 cores distintas, além do azul que são utilizadas para representar elementos específicos no mapa, são o rosa e o amarelo, o que cada uma destas cores representa?

_____
_____

3 – Agora chegou o momento de você tentar elaborar um mapa temático, a partir da realidade do entorno da EE Dr Laureno Melo. Primeiramente pegue com o professor uma página que contenha a imagem abaixo ampliada para que você possa construir sua representação. Nela existem alguns pontos identificados para ajudar você a reconhecer onde estará. Com a posse desta representação espacial, siga as instruções que seguem:



a) Procure fazer essa atividade em pequenos grupos de 3 a 4 pessoas, por causa da segurança ao andar nas ruas próximas à escola.
b) Selecione cores diferentes de caneta e/ou lápis de cor para que faça a identificação dos usos de cada parte do espaço, como por exemplo: moradia, comércio, órgão público, terreno baldio etc. É importante serem cores diferentes de forma a não confundir quem for "ler" o mapa após sua conclusão.
c) Ao sair na rua, com o mapa em mãos, vá pitando os quadrados dos espaços conforme uso. Predetermine quais cores serão utilizadas para representar qual uso. Por exemplo: amarelo (moradia|); rosa (comércio); verde (terreno sem construção), e assim vai.
d) Após a pintura, preencha a legenda para informar as pessoas que não conhecem o espaço representado sobre os usos.
e) Crie um título para o mapa que você elaborou.
f) Desenhe no mapa a direção Norte.
g) Coloque no espaço destinado à elaboração o nome dos envolvidos na produção e a data ou período em que o mapa foi feito,

Esta atividade 2 foi pensada como um instrumento pedagógico relevante para o desenvolvimento do Letramento Cartográfico no contexto escolar. A intervenção didática estimula o estudante a identificar, interpretar e compreender diferentes formas de representação espacial. Esta decodificação de símbolos e signos permite ao estudante chegar a uma leitura crítica de uma representação espacial (Castellar, 2011). Primeiramente é preciso que se entenda a escrita para poder fazer uso das informações nela contidas.

Pensamos a atividade estruturada em três questões principais, que se articulam de maneira progressiva, contemplando desde a leitura básica dos

elementos constitutivos dos mapas até a produção autônoma de representações cartográficas pelos próprios estudantes.

A primeira questão da atividade dedica-se à leitura de mapas e à identificação de elementos essenciais, como título, legenda, orientação e escala. Esse exercício inicial tem papel fundamental no processo de alfabetização cartográfica, uma vez que promove o reconhecimento dos códigos que compõem a linguagem cartográfica (Almeida, 2010).

Ao solicitar que o aluno identifique “o que está sendo representado”, interprete “o significado das cores” e analise a orientação espacial com o uso da rosa dos ventos, construída no decorrer da Atividade 1, ocorre a mobilização das habilidades cognitivas relacionadas à decodificação e à interpretação da informação geográfica. Nesse sentido, a leitura do título direciona a compreensão temática do mapa; a legenda permite a leitura dos símbolos e das cores; a orientação auxilia na localização relativa dos fenômenos representados; e a escala possibilita a tradução de dimensões gráficas em distâncias reais (ainda não detalhada com os alunos).

Essas competências não são apenas instrumentais, mas estruturantes, pois fornecem ao estudante ferramentas para compreender representações espaciais presentes em múltiplos contextos cotidianos, como mapas escolares, mapas turísticos, aplicativos de localização e sinalização urbana.

A segunda questão proposta avança no nível de complexidade ao levar o estudante à leitura de um mapa temático da Região Metropolitana de Belém. Nessa etapa, o estudante é convidado a identificar elementos gráficos utilizados para destacar recortes espaciais, reconhecer municípios e interpretar o uso de diferentes cores para representar fenômenos específicos. Essa leitura demanda não apenas a compreensão de símbolos, mas a capacidade de estabelecer relações entre a forma gráfica e a organização territorial real.

Ao trabalhar com a escala metropolitana, a proposta se aproxima do espaço vivido dos estudantes, que, apesar da idade ainda jovem, compreendem a existência de um fluxo significativo de deslocamento entre os municípios da região, seja por trabalho, estudo ou necessidade de uso de serviços concentrados em Belém, por exemplo.

Dessa forma, estimula-se a formação de um olhar crítico e contextualizado sobre as dinâmicas espaciais locais, permitindo ao estudante compreender, por meio da leitura cartográfica, aspectos políticos, econômicos e sociais que estruturam o

território metropolitano (Callai, 2008).

A terceira questão representa o ponto culminante do processo de Letramento Cartográfico, ao propor a elaboração de um mapa temático do entorno da escola, por meio de trabalho de campo em pequenos grupos. Essa etapa mobiliza competências relacionadas à observação direta do espaço, à seleção e codificação de informações e à representação simbólica, ao mesmo tempo em que promove práticas colaborativas entre os alunos.

Ao definirem cores para os usos do solo (como moradia, comércio ou terrenos baldios), criarem legendas e títulos necessários para a compreensão do mapa, os estudantes deixam de ser leitores passivos para se tornarem produtores de representações espaciais. Essa transição é fundamental no processo de formação do pensamento geográfico, pois permite que o estudante compreenda que todo mapa é uma construção social, baseada em escolhas, recortes e códigos (Castellar, 2011).

A escolha do entorno escolar como espaço representado contribui para o fortalecimento da relação entre o conhecimento geográfico e a realidade concreta dos estudantes. Ao mapear os espaços próximos à escola, os alunos reconhecem e reinterpretam o território que vivenciam cotidianamente, atribuindo novos significados a lugares familiares.

Essa prática está em consonância com a perspectiva de um ensino de Geografia que valoriza o espaço vivido como ponto de partida para a compreensão de escalas mais amplas. Além disso, promove-se a autonomia intelectual e a capacidade de leitura crítica da paisagem urbana, elementos indispensáveis à formação cidadã (Callai, 2008).

Para a realização da última questão, entregamos para cada estudante uma folha de papel A4, com a imagem ampliada do entorno da escola para ser preenchida. Em função da organização desta dissertação, ela será apresentada apenas no último capítulo, quando apresentaremos o produto final de nosso mestrado. De modo geral, esta segunda atividade se propõe a articular diferentes dimensões do Letramento Cartográfico, como a leitura literal, focada na identificação de elementos básicos; a interpretação temática, voltada para a análise crítica de representações regionais; e a produção autônoma, que consolida o aprendizado por meio da construção de mapas próprios.

Essa progressão metodológica favorece a consolidação de competências e

habilidades fundamentais para a compreensão do Espaço Geográfico e para o exercício da cidadania.

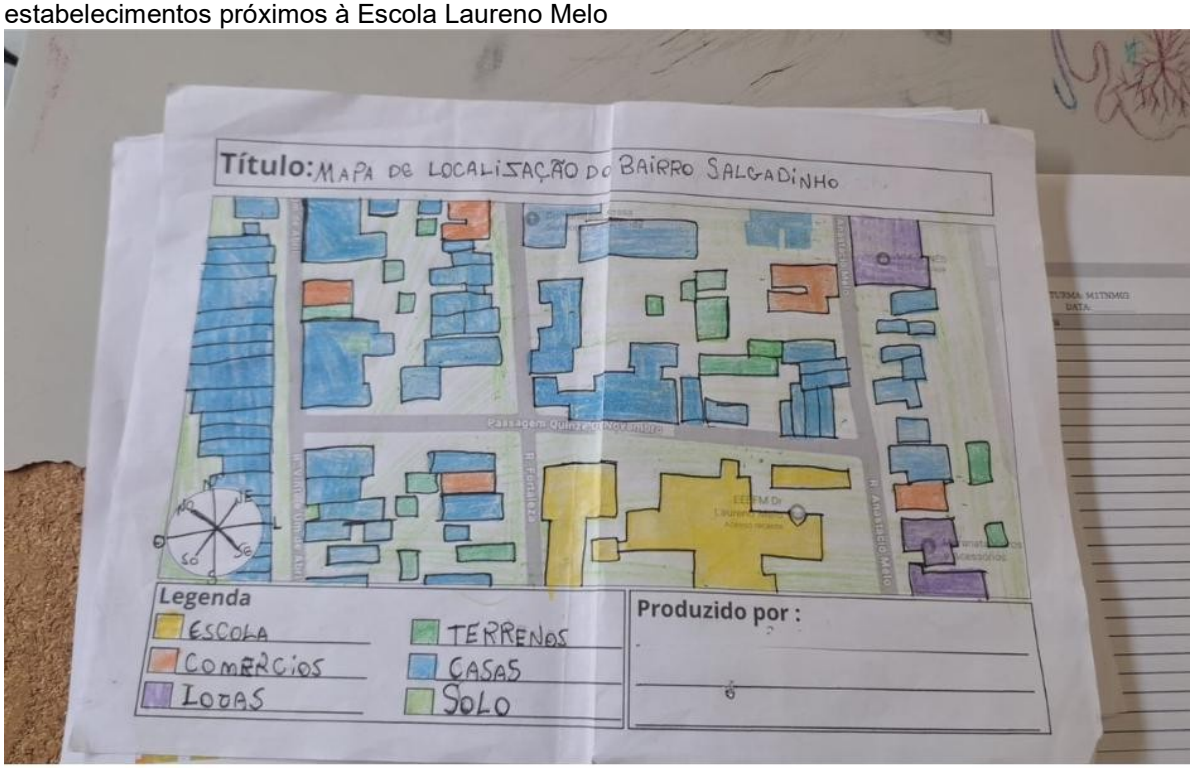
Assim, o Letramento Cartográfico assume papel central na formação escolar, não apenas como conteúdo técnico, mas como prática social que possibilita ao estudante compreender, analisar e transformar o espaço em que vive. Nas Figuras 13 e 14 vemos o resultado da atividade prática de mapeamento de espaços próximos à escola Laureno Melo, com a legenda criada pelos estudantes e título apropriado. Nas duas imagens ocultamos os nomes dos estudantes para garantir o anonimato dos trabalhos.

Figura 13: Desenvolvimento da questão 3 da atividade 2, apresentando o mapeamento dos estabelecimentos próximo à escola Laureno Melo



Fonte: o autor (2025)

Figura 14: Desenvolvimento da questão 3 da atividade 2, apresentando o mapeamento dos estabelecimentos próximos à Escola Laureno Melo



Fonte: o autor (2025)

Para a finalização desta atividade, utilizamos quatro aulas, duas por semana, em cada turma. Nos dias 6 e 20 de outubro, a atividade foi realizada na turma 1º3 da manhã e, nos dias 8 e 22 de outubro, nas turmas 1º1 e 1º2 da tarde. Na terceira aula, alguns alunos nos trouxeram uma tentativa de mapeamento sem a compreensão correta da representação das cores, sendo esse momento importante para a correção e uma melhor explicação do trabalho prático, que foi realizado em maior escala após a última aula da sequência didática.

Identificamos maior interesse dos alunos e empenho na participação durante a elaboração prática do mapeamento, por se tratar de um trabalho mais prático. O interesse do estudante é um fator fundamental para a aprendizagem e se torna ainda mais evidente quando o aluno consegue visualizar seu sucesso no preenchimento dos dados e na elaboração de seu próprio mapeamento.

4.3 Tipos de mapa e diversidade de informação

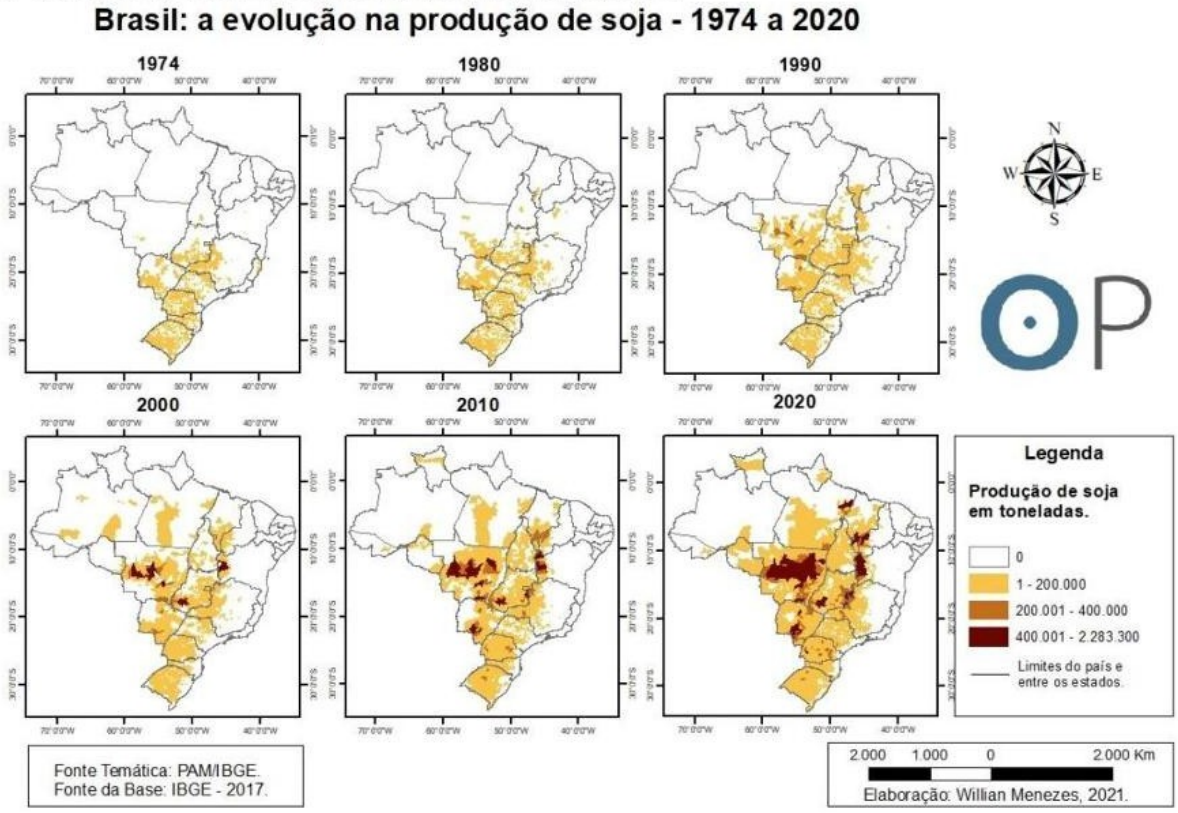
Na terceira proposta de intervenção didática, o objetivo foi trabalhar a

possibilidade de utilizar mapas com diversas finalidades: econômicas, históricas, de localização, demográficas etc., mostrando que, por meio da análise dos elementos do mapa, é possível compreender o objetivo para o qual ele foi elaborado.

Na atividade diagnóstica inicialmente desenvolvida junto aos estudantes, a questão 8 norteou a análise sobre a compreensão dos tipos de mapas. Abaixo, na Figura 15, apresentamos essa questão, que nos ajudou a entender o grau de domínio do conteúdo por parte de nossos estudantes.

Figura 15: Questão da atividade diagnóstica para análise de mapa

8- Observe a figura abaixo e responda ao que se pede na sequência:



O mapa acima tem por objetivo

(A) Mostrar as mudanças no mapa do Brasil
(B) Identificar a redução da floresta no mapa do Brasil
(C) Mostrar o avanço do plantio de soja no Brasil
(D) Destaca a redução do plantio de soja no Brasil
(E) Identifica a concentração do plantio de soja no sul do Brasil

8.1 – Explique com base em que você marcou a resposta _____

Fonte: o autor (2025)

Nas respostas desta questão tivemos uma boa quantidade de acertos: 73,8% dos estudantes marcaram a letra (C) como alternativa correta, tendo um percentual de erros de 26,2% das respostas. Apesar do grande número de respostas corretas,

poucos estudantes conseguiram explicar por que marcaram o item escolhido, estando a maior parte das respostas da solicitação contida no item 8.1 em branco. Mesmo sendo uma questão aparentemente simples, que demanda atenção às datas dos mapas e às cores utilizadas, a quase totalidade dos estudantes não conseguiu explicar o que foi observado para chegar à resposta.

Lembrando que esta atividade foi realizada antes de qualquer interferência ou explicação sobre o processo de ensino pelo qual os alunos passariam posteriormente. Percebemos um comportamento dos estudantes de responderem às questões sem conseguir explicar a resposta dada, o que não nos permite afirmar se o acerto ocorreu por “chute”, por “achar” que seria a resposta correta ou por não conseguirem colocar em palavras o raciocínio utilizado para encontrar a resposta da pergunta.

Com base nesta questão, elaboramos uma proposta de intervenção didática para ajudar na formação de uma visão mais detalhada sobre os elementos que compõem um mapa. Inicialmente, apresentamos o plano de aula. No Quadro 5 apresentamos o plano de aula elaborado para trabalharmos os diferentes tipos de mapas e a importância da observação dos elementos gráficos que os compõem para compreendê-los.

Quadro 5: Plano de aula para abordar a diversidade de informações para mapear

PLANO DE AULA – ATIVIDADE 3	
TEMA	Letramento Cartográfico: Tipos de mapa e diversidade de informação.
SÉRIE	1º ano do Ensino Médio
Nº DE AULAS	4 aulas (no Estado do Pará, no período do desenvolvimento da atividade, cada aula tendo 45 minutos)
OBJETIVO GERAL	- Apresentar os vários tipos de mapas e informações possíveis de serem representadas cartograficamente.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- Trabalhar junto com os estudantes as várias formas que um mapa pode apresentar informações; - Apresentar na prática o uso de cores, linhas e símbolos, bem como a importância da leitura das legendas para a correta leitura e compreensão das informações espaciais apresentadas pelos mapas. - Mostrar algumas convenções possíveis de serem usadas em - Mapas de acordo com as informações trabalhadas.

METODOLOGIA	- Aula teórica para apresentação do conteúdo; - Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem. - Trabalho de leitura e compreensão de variados tipos e informações de mapas. - Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.
INSTRUMENTO AVALIATIVO	- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas; - Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

Fonte: o autor (2025)

Nossa proposta de intervenção didática, foi planejada também para ser realizada em duas semanas, a fim de apresentar a atividade ao estudante e juntamente com ele desenvolver o que é solicitado. Trazendo para a prática conhecimentos que foram desenvolvidos no decorrer das duas primeiras atividades.

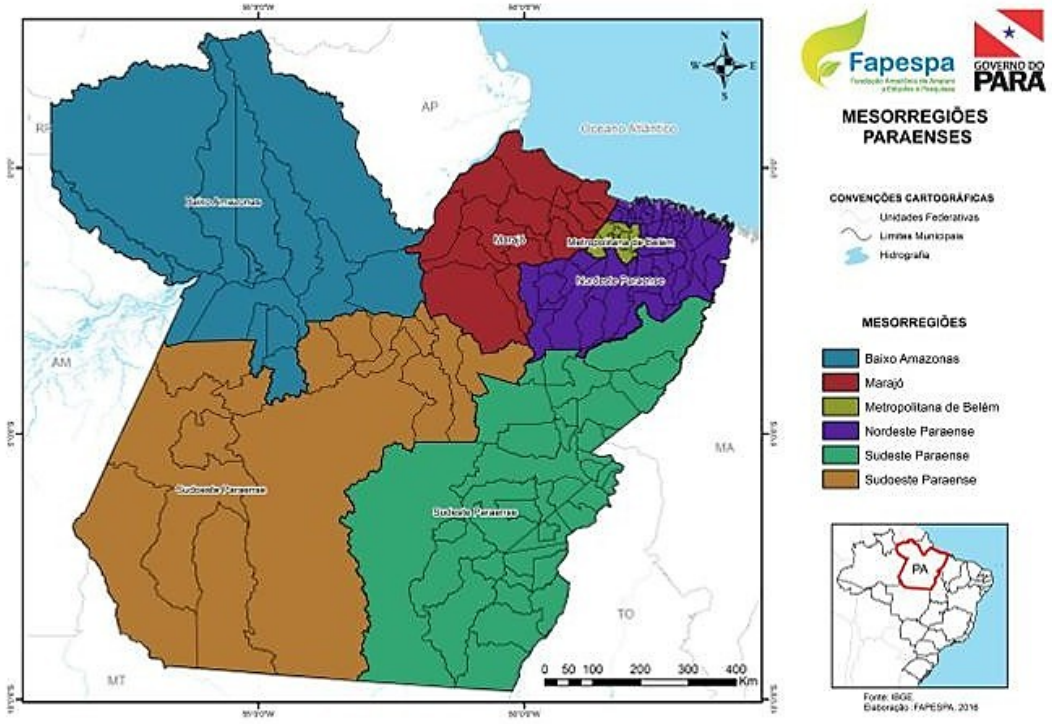
A seguir apresentamos a atividade tal como foi entregue a cada estudante, a fim de garantir a participação efetiva de todos no processo de aprendizagem objetivado.

ATIVIDADE 3 DO TRABALHO SOBRE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO
1ª Série – Ensino Médio – Tipos de mapa e diversidade de informação – Atividade 3

EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO
Série: 1ª Série do Ensino Médio / Turma:_____ Turno:____
Estudante:_____

Os mapas podem servir aos mais diversos fins, tanto para localização, quanto para conhecimento das questões naturais e ambientais; quanto para planejamento estratégico. Para poder lidar com as informações adequadas são utilizadas cores, linhas, formas geométricas. Sempre sendo destacadas as representações a partir dos títulos e legendas. Assim, para que possamos exercitar o reconhecimento desses elementos, trazemos uma série de mapas do Estado do Pará, abordando temas diversos para podermos exercitar a atenção e o reconhecimento dos assuntos tratados em mapas.
Faremos o exercício de atenção aos mapas, para isso colocaremos em cada um deles informações importantes para a compreensão de cada um. Todos os mapas apresentados são de produção do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), normalmente apresentados um por folha para favorecer a leitura.

1 – Observe o mapa e retire dele as informações para completar o que se pede:



a) Qual o objetivo do mapa?_____ _____

b) Quais informações você pode obter ao olhar este mapa? Observe todas as partes e informações contidas nele. _____

_____

_____

c) As cores estão sendo utilizadas para destacar qual informação? _____

_____

d) As linhas pretas estão apresentando qual informação? _____

e) A linha vermelha está apresentando qual informação? _____

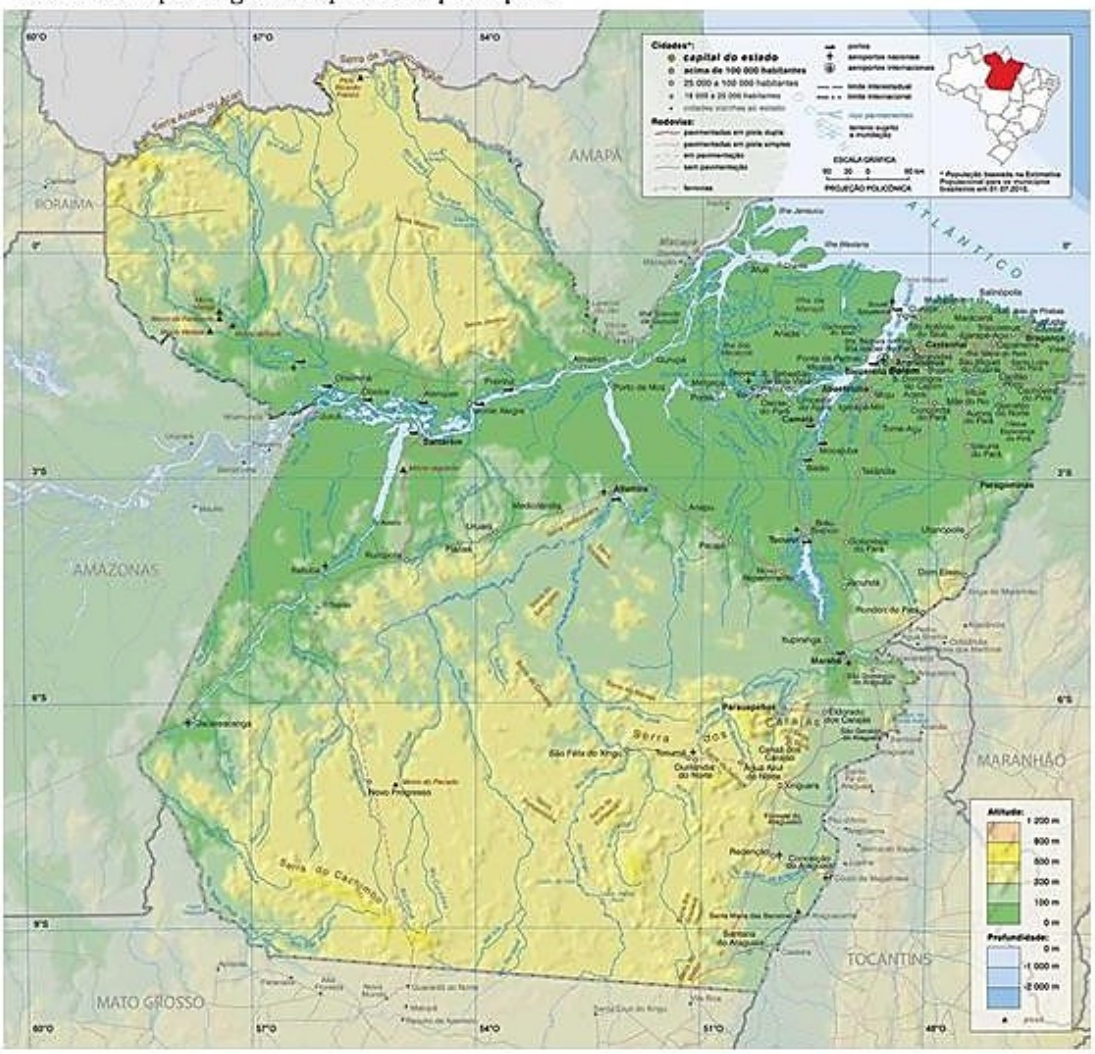
Onde você observou a informação respondida na questão anterior? _____

f) Qual tipo de escala é utilizada neste mapa? _____

g) O município de Castanhal está dentro de qual Mesorregião? Pesquise na internet e identifique no mapa:

_____

2 – Observe o mapa a seguir e responda ao que se pede:



a) Que tipo de mapa é este? (Político, físico, econômico, demográfico) _____

a1) Onde você observou a informação respondida na questão anterior? _____

b) O que as cores do mapa estão representando?_____

b2) Explique por escrito a mudança nos tons e de cores presentes no mapas _____

_____

_____

c) Ao observar a legenda do mapa podemos explicar que:

c1) As áreas mais baixas do relevo, apresentadas pelo mapa, recebem a cor _____

c2) As áreas mais altas do relevo estão representadas na cor _____

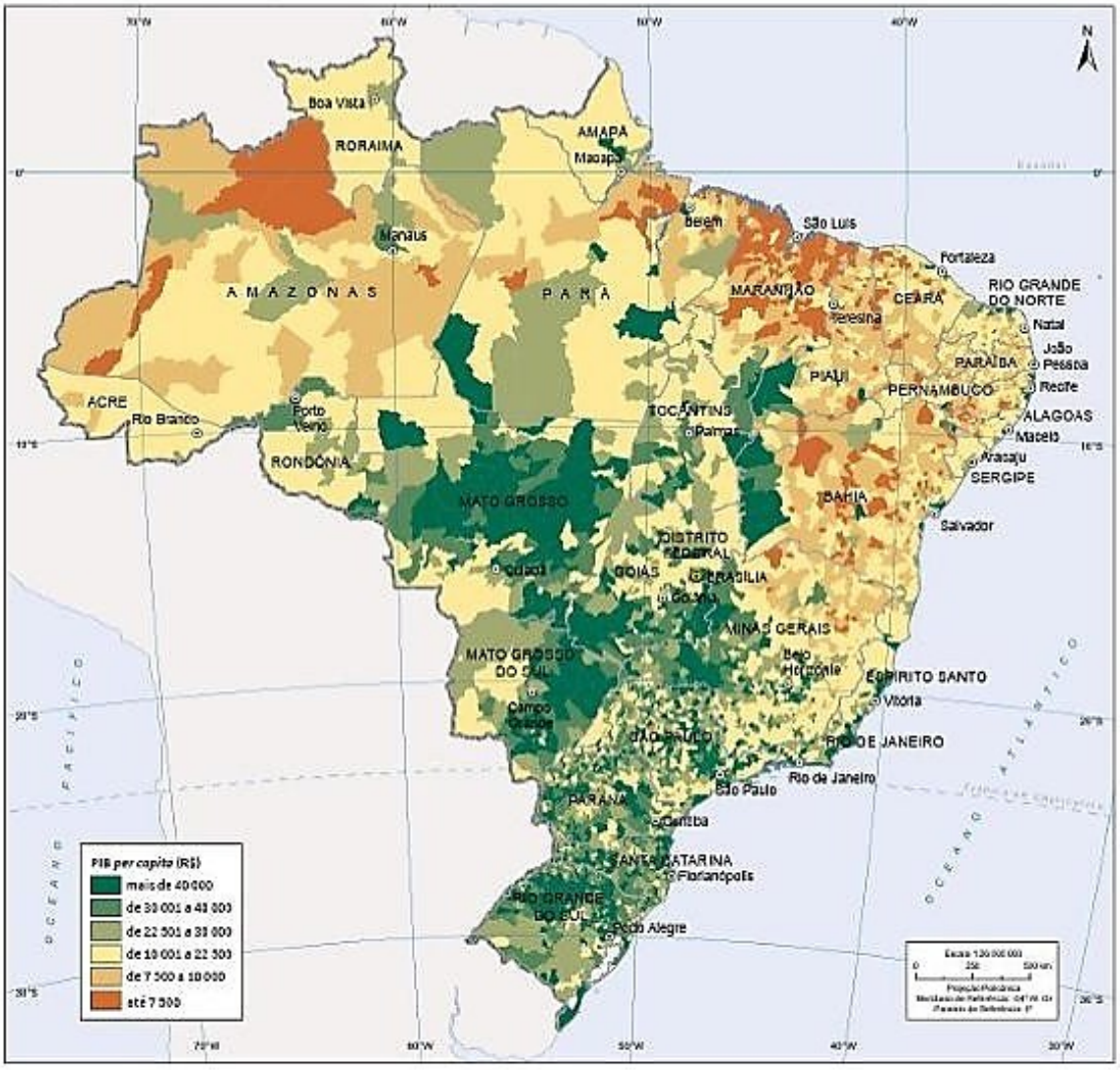
d) Ao observar a relação existente entre o relevo e os maiores cursos d'água, podemos perceber que estes se formam em áreas mais _____. Tente explicar por que isso ocorre: _____

_____

_____

3- Observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:

PIB *per capita* municipal - 2019



a) Qual o assunto abordado no mapa? Pesquise sobre o que significa _____
_____
_____

b) As maiores rendas per capita estão representadas pela cor _____

c) As menores rendas per capita estão representadas pela cor _____

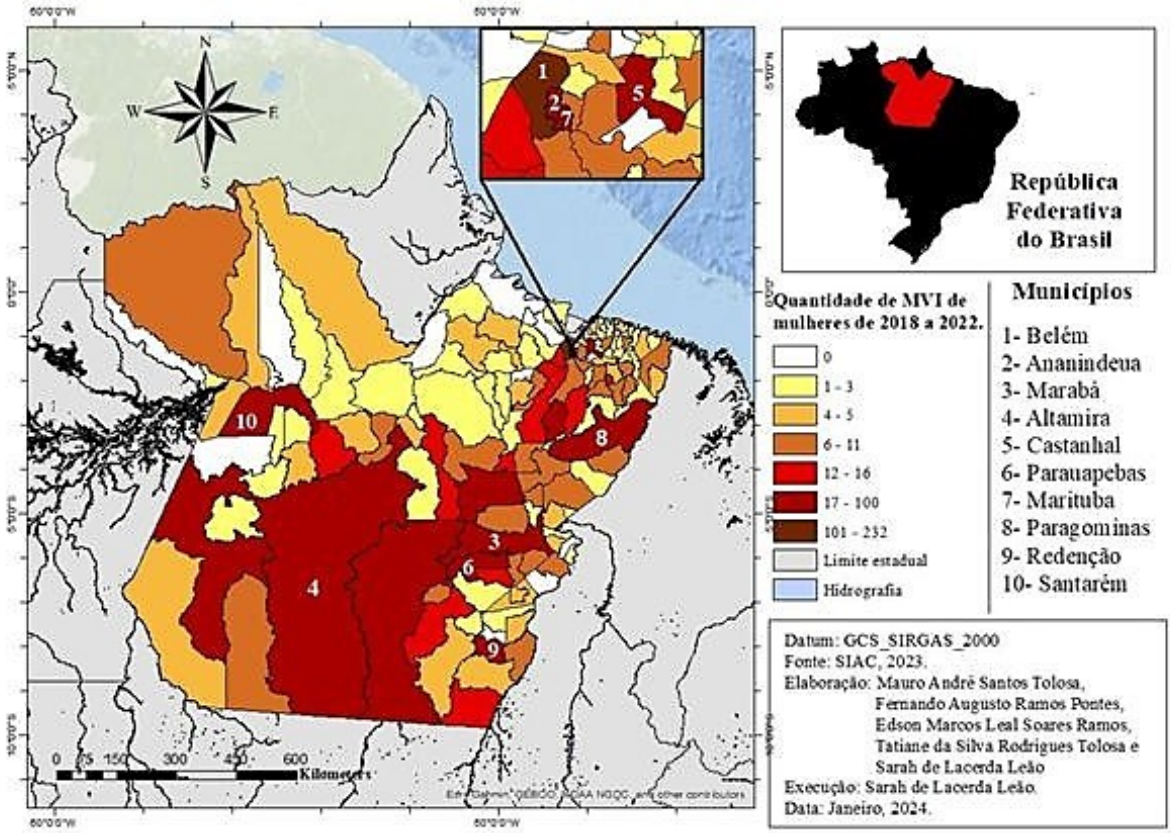
d) Cite dois estados que se destaquem pelas maiores rendas per capita no Brasil _____.

e) Cite dois estados que se destaquem pelas maiores rendas per capita no Brasil_____.

f) Considerando a regionalização do Brasil em Amazônia, Nordeste e Centro Sul. A região _____ apresenta as maiores rendas per capita, enquanto a região _____ o maior número de municípios com as rendas mais baixas.



4 – Levando em consideração que MVI significa Morte Violenta Intencional, observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:

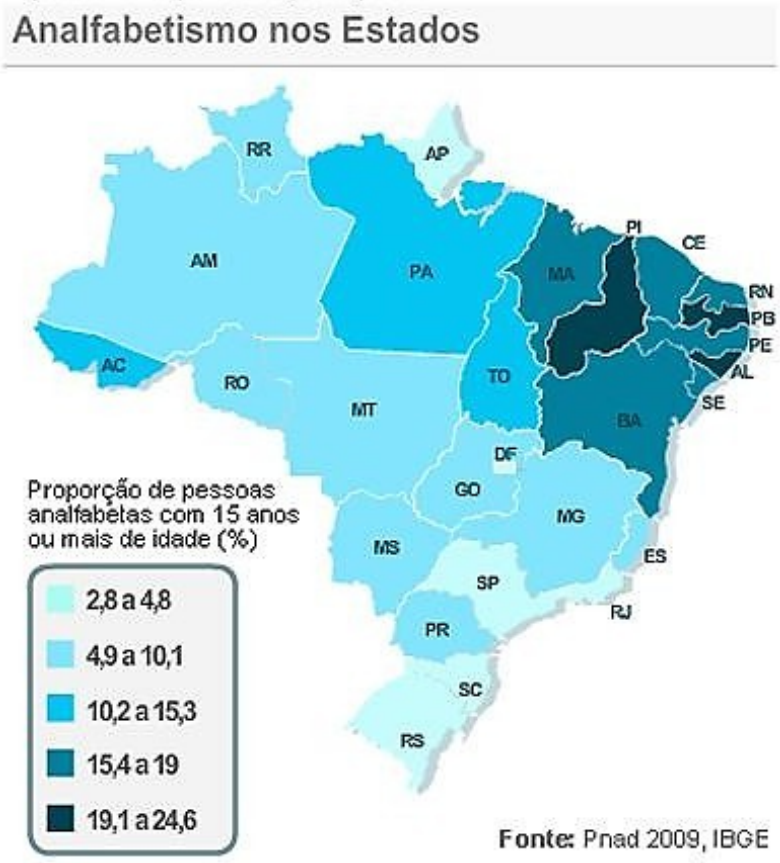


Fonte: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742879

a) Ao observar o mapa e as informações nele contidas crie um título para ele: _____
_____

b) O que se pode destacar sobre a escala de cores utilizada no mapa? _____
_____
_____

5 – Ao observar o mapa abaixo responda ao que se pede:



a) Qual o assunto trabalhado no mapa? _____

b) Como é utilizada a escala de cores na legenda para especializar as diferenças? _____

_____

c) Observe o mapa do PIB per capita, da questão 3 e compare-o com o mapa desta questão. Qual análise podemos fazer sobre os estados com maior número de analfabetos e o PIB per capita?

_____

_____

_____

_____

Com esta atividade objetivamos ajudar no desenvolvimento do olhar espacial do aluno, da atenção e da compreensão das diversas maneiras pelas quais as informações podem ser apresentadas em um mapa, seja por cores, tons de cores, linhas ou números. O olhar espacial de nossos estudantes precisa ser ensinado e treinado para que as informações possam ser compreendidas nas mais diferentes formas de representação cartográfica.

Essa atividade foi desenvolvida no decorrer do quarto bimestre, sendo realizada nos dias 3 e 10 de novembro de 2025, no turno da manhã, com a turma 1º3, e nos dias 8 e 12 de novembro de 2025, nas duas turmas do turno da tarde (1º1 e 1º2). Pensando em uma progressão da aprendizagem, aprofundamos a análise dos elementos dos mapas (estudados durante a Atividade 2 da sequência didática), apresentando variações de informações para que os estudantes compreendam que nem sempre precisam ter o domínio do conteúdo representado no mapa para realizar sua leitura, mas sim dominar as habilidades básicas de leitura cartográfica. Essas habilidades, desenvolvidas dentro do processo de Letramento Cartográfico, são fundamentais para a formação cidadã do estudante.

Na questão 1 iniciamos o trabalho com a atenção às informações do mapa, fazendo o estudante treinar a leitura da representação espacial a partir da observação dos elementos básicos nele contidos. Para isso, foi solicitado que o estudante identificasse o objetivo, o conteúdo, o uso de cores, linhas e escalas para compreender as informações sobre regionalização presentes em um mapa do estado do Pará.

Ao demandar a leitura detalhada dos elementos gráficos e das informações, a atividade reforça a ideia de que o mapa é uma linguagem socialmente construída. Essa habilidade é fundamental na vida cotidiana, pois permite ao indivíduo compreender desde mapas institucionais (de transporte, clima e riscos ambientais) até materiais utilizados em políticas públicas. Desenvolve-se, assim, uma competência cidadã: saber interpretar e questionar representações do território.

Desde o uso consciente para localização e definição de trajetos até a compreensão de notícias sobre políticas nacionais e internacionais, bem como das razões para políticas públicas específicas em cada região, entre outros assuntos, o mapa possibilita mostrar uma realidade mais ampla representada cartograficamente.

Na questão 2 apresentamos um mapa físico com informações sobre o relevo do estado do Pará, um outro tipo de informação que pode ser compreendido a partir da análise das cores utilizadas. Nesse caso, é de suma importância a leitura da legenda para a compreensão dos dados representados.

A apresentação de diferentes tipos de mapas favorece a compreensão de que cada representação responde a um propósito específico, organizado por critérios metodológicos próprios. Ao analisar a correspondência entre cores e altitudes, o estudante exercita o pensamento analítico e desenvolve sensibilidade para

variações graduais, característica essencial em mapas temáticos.

Ao relacionar relevo e formação de cursos d'água, o estudante é levado a mobilizar conceitos físicos e espaciais, que o ajudam a compreender desde fenômenos físicos, como a formação e a localização dos rios, até aspectos relacionados à formação das cidades, como ocorre na Amazônia, onde os rios são elementos fundamentais no processo histórico de povoamento a partir de suas margens.

A questão 3 apresenta um mapa temático para abordar dados da renda per capita no Brasil, demonstrando informações por municípios brasileiros, mas permitindo a observação do Brasil como um todo. Ou seja, apresenta graficamente dados socioeconômicos e possibilita a realização de uma análise espacial comparativa. São utilizadas no mapa tanto cores distintas quanto gradientes de cores, demonstrando claramente as desigualdades socioeconômicas existentes entre as regiões e os estados brasileiros.

O entendimento deste tipo de mapa permitirá ao estudante, como cidadão, compreender melhor as políticas públicas direcionadas às diferentes partes do Brasil. Permitirá compreender que, em um país que apresenta múltiplas realidades dentro de seu território, existem também múltiplas necessidades. Assim, uma política pública que não faz sentido na realidade do estudante poderá ser mais bem compreendida quando ele conhecer outras realidades brasileiras por meio da leitura de mapas, mesmo sem nunca ter estado nesses lugares.

Na questão 4 apresentamos um mapa que não está com o título bem definido, ajudando o estudante a observar os dados trabalhados para criar um título que melhor represente o sentido do mapa. A questão está centrada na apresentação do Índice de Mortes Violentas Intencionais (MVI) e solicita que o aluno leia o mapa e sintetize seu conteúdo por meio da criação de um título. Para isso, ele precisará interpretar a escala de cores que distingue diferentes níveis de violência, bem como as demais informações escritas no mapa.

Esse exercício promove a habilidade de transformar a leitura cartográfica em uma síntese verbal, mobilizando compreensão conceitual e capacidade de comunicação. Além disso, trata-se de uma temática socialmente relevante, aproximando o estudante do uso real e cotidiano da Cartografia na compreensão de fenômenos urbanos, da segurança pública e da vulnerabilidade social.

Ao interpretar mapas desse tipo, o estudante desenvolve a habilidade

fundamental de ler criticamente representações que circulam em mídias, como telejornais e redes sociais, evitando interpretações simplistas e compreendendo a complexidade dos fenômenos socioespaciais. Apesar de ser um mapa com maior complexidade, ele nos ajudou a mostrar que algumas representações podem conter ampliações de determinadas áreas para maior detalhamento, como é o caso da Região Metropolitana de Belém.

Na questão 5 trabalhamos com um mapa temático sobre analfabetismo no Brasil, mas incentivamos os estudantes a retomarem o mapa da questão 3, sobre renda per capita, para que pudessem perceber as diferenças regionais de formação e sua relação com o nível de vida da população. Este exercício comparativo normalmente apresenta grande dificuldade para o estudante, por ele não estar acostumado a utilizar um mapa para além da função de localização espacial.

Essa comparação estimula uma compreensão mais ampla da realidade nacional, aproximando a leitura cartográfica da capacidade de interpretação crítica das desigualdades sociais, competência indispensável para a formação cidadã, para a participação consciente em debates públicos e para as escolhas políticas necessárias.

Na questão 6, última desta atividade, trabalhamos a correlação entre texto e mapa, ou seja, a relação entre diferentes linguagens de comunicação da informação. É solicitado que o estudante relacione um texto explicativo sobre a regionalização do desenvolvimento mundial em Norte–Sul com um mapa que apresenta a taxa de conclusão do Ensino Médio no mundo (2015–2021).

Neste momento da atividade é possível ajudar o estudante a integrar linguagens distintas: textual e cartográfica. Esse tipo de tarefa é crucial no ensino de Geografia, pois permite compreender como diferentes linguagens comunicam fenômenos espaciais.

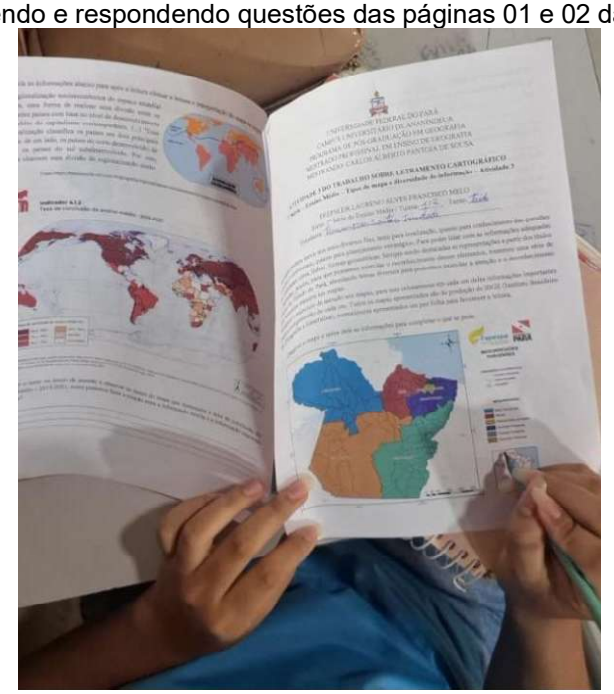
As questões elaboradas para a Atividade 3 constituem um percurso didático coerente com o desenvolvimento do Letramento Cartográfico, passando da alfabetização cartográfica básica (identificação de elementos) para formas mais complexas de interpretação, correlação e síntese espacial. Quando analisamos a proposta como um todo, temos um mergulho no tema, que exige que o estudante utilize habilidades aprendidas nas duas primeiras atividades.

Ao trabalhar com mapas do IBGE e temas socioambientais e econômicos relevantes, a atividade contribui para formar estudantes capazes de compreender

criticamente o espaço e de utilizar representações cartográficas como ferramentas de leitura do mundo, competência indispensável para a cidadania contemporânea e para a inserção social em uma sociedade orientada por dados e informações espaciais.

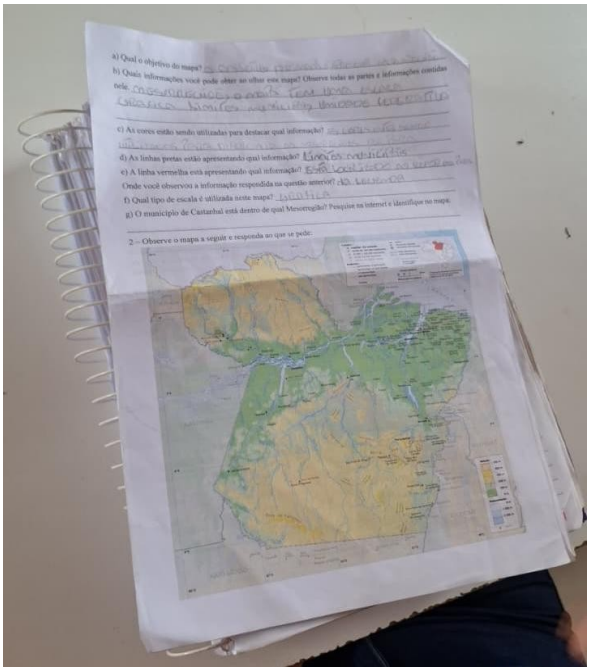
Nas Figuras 15, 16, 17 e 18 apresentamos alguns registros realizados durante o desenvolvimento da atividade, respeitando o anonimato dos estudantes.

Figura 16: Estudante lendo e respondendo questões das páginas 01 e 02 da atividade 3.



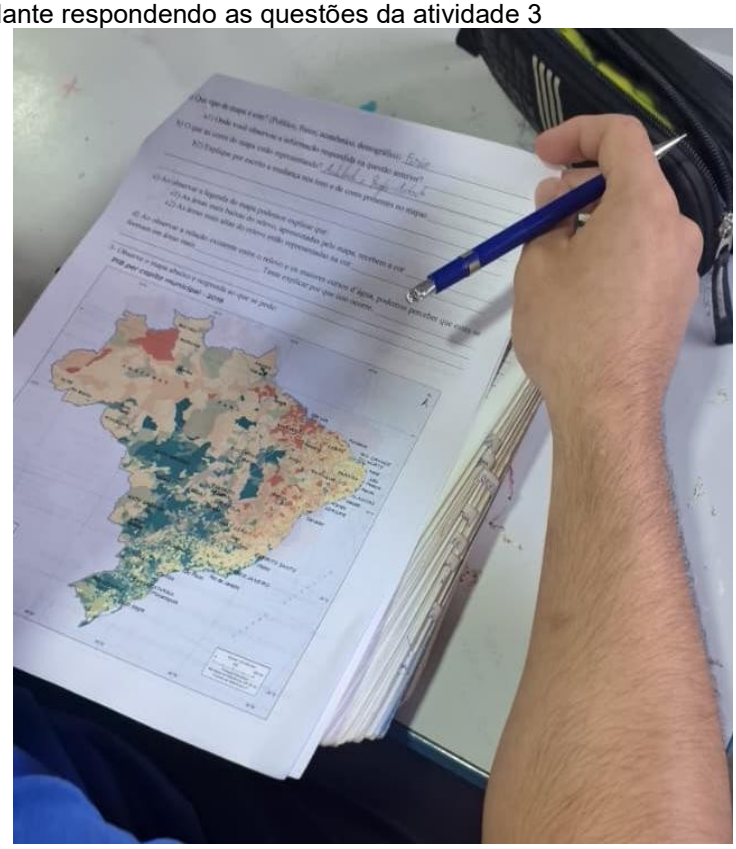
Fonte: o autor (2025)

Figura 17: Estudante desenvolvendo as atividades solicitadas.



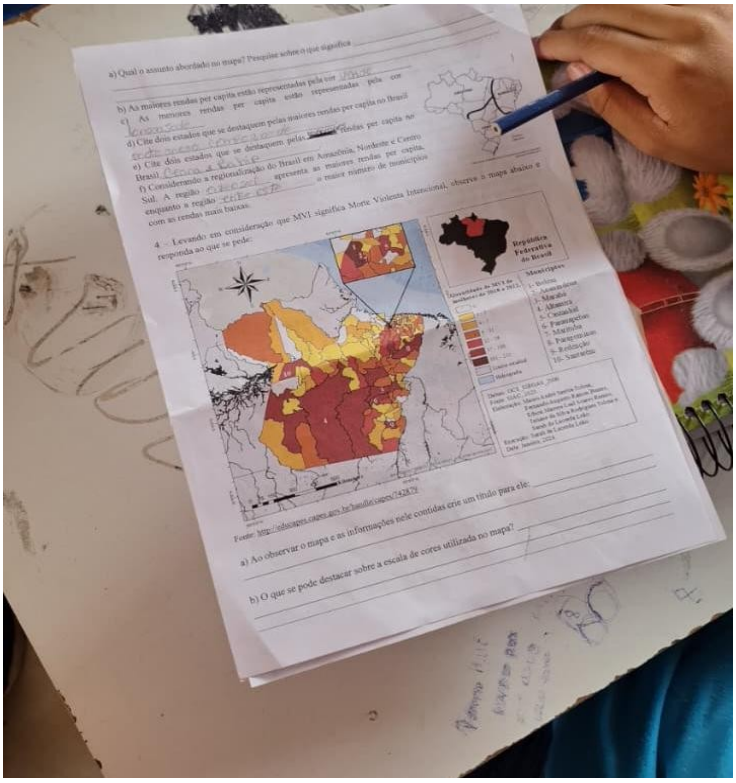
Fonte: o autor (2025)

Figura 18 – Estudante respondendo as questões da atividade 3



Fonte: o autor (2025)

Figura 19: Estudante no desenvolvimento das atividades propostas



Fonte: o autor(2025)

4.4 Escalas: tipos e cálculos

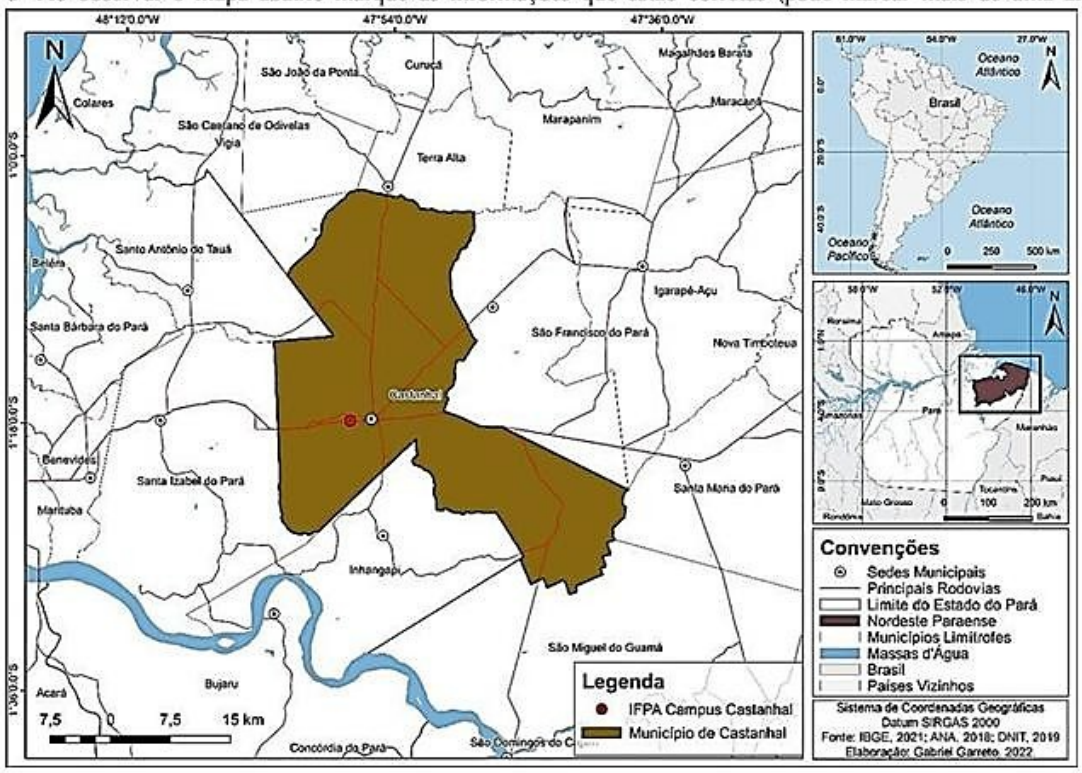
Na quarta e última atividade de nossa sequência didática, nos propusemos a apresentar às turmas um dos pontos que consideramos mais difíceis, a partir de nossa prática profissional como professor, que é o trabalho com as escalas. Para nós, este é um dos conteúdos mais complexos, por demandar do estudante o entendimento tanto da Cartografia quanto o domínio de habilidades lógico-matemáticas para fazer os cálculos de distância real.

Consideramos importante este assunto para que o estudante consiga compreender que as reduções de dimensões não ocorrem de maneira aleatória, mas sim de acordo com um cálculo de redução, segundo o qual se pode observar maior ou menor grau de detalhamento de um espaço.

Na atividade diagnóstica, três questões demandavam o domínio do conhecimento sobre as escalas cartográficas: as questões 4, 5 e 6, com seus respectivos subitens de justificativa, conforme apresentado nas Figuras 19 e 20, a seguir. Reapresentamos o mapa da questão 3, sem o restante da questão, pois ele é citado para uso na questão 4.

Figura 20: Questões 4 e 5 da atividade diagnóstica, demandando conhecimento sobre escalas.

3- Ao observar o mapa abaixo marque as informações que estão corretas (pode marcar mais de uma alternativa).



4- Qual o tipo a escala do mapa usado na questão 3?
(A) escala gráfica
(B) escala numérica
(C) não sei

4.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

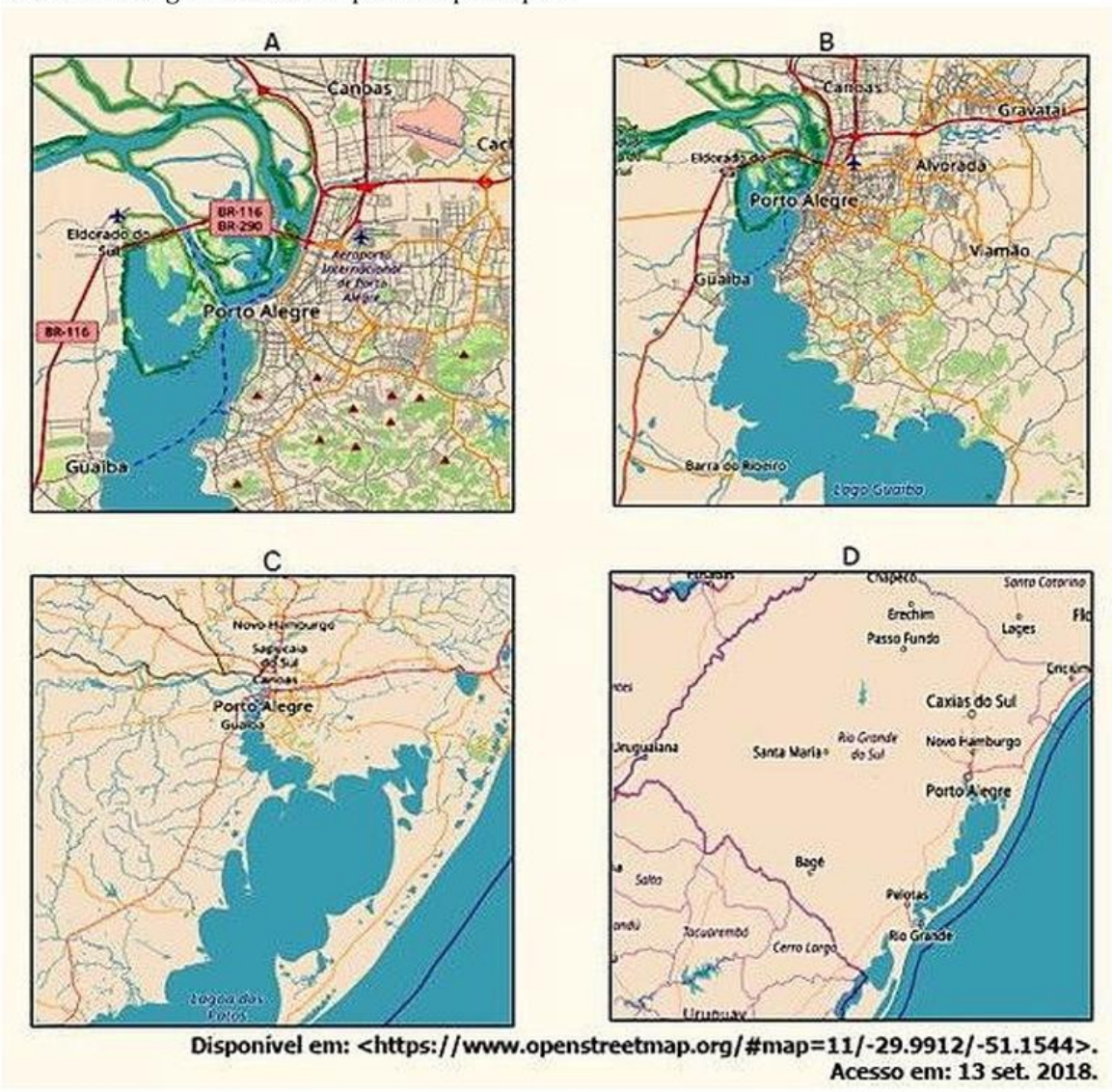
5- O que essa escala do mapa da questão 3 representa?
(A) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 km da realidade
(B) Cada centímetro equivale a 15 km da realidade
(C) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 metro da realidade
(D) Não sei

5.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

Fonte: o autor (2025)

Figura 21: Questão 6 da atividade diagnóstica, demandando conhecimento sobre escalas.

6- Observe a figura abaixo e responda o que se pede



Considerando a sequência das imagens acima, de A a D, pode-se dizer que

(A) a escala das imagens diminui, pois mais detalhes podem ser vistos na sequência A a D
(B) os detalhes das imagens diminuem na sequência de A a D, e aumenta a área representada.
(C) a escala aumenta na sequência das imagens, uma vez que há, na imagem D, uma área maior.
(D) o detalhamento da imagem A é maior, portanto sua escala é menor que a das imagens posteriores.
(E) a escala pouco muda, pois há a mesma área representada de A a D.

6.1 – Explique, como, ao olhar a imagem você chegou à conclusão da resposta que você marcou na questão 6

_____

_____

Fonte: o autor (2025)

Na questão 4, demandamos dos estudantes apenas o reconhecimento do tipo de escala utilizada, tendo um total significativo de acertos: 69,2% das respostas

dadas. No entanto, nenhum dos alunos conseguiu explicar onde foi observada essa informação, o que nos leva ao questionamento sobre se o estudante realmente reconhece os diferentes tipos de escala. Apenas 23% dos alunos marcaram a alternativa “não sei”.

A observação do mapa e o reconhecimento do tipo de escala utilizada solicitam do estudante saber onde observar essa informação e conhecer os dois tipos de escalas possíveis. Não se trata de uma questão de grande dificuldade quando o aluno possui o mínimo de conhecimento sobre as escalas cartográficas.

Na questão de número 5, que demanda a habilidade de cálculo de escala ou, de forma simplificada, o reconhecimento do valor representado pela escala, apenas 11 estudantes (17%) conseguiram marcar a alternativa correta, mesmo sem explicar como chegaram à resposta. A alternativa “não sei” foi marcada por 43% dos alunos.

Isto nos leva a questionar os acertos da questão 4, uma vez que a observação e a compreensão da escala gráfica já permitem a identificação da distância solicitada. Tivemos 40% de respostas erradas. De todas as questões, esta foi a que apresentou o maior percentual de erro e desconhecimento, somando 83% do total.

A questão 6 é a que normalmente gera mais confusões sobre a compreensão de escala grande e escala pequena. Obtivemos um total de 24,6% de acertos; quatro estudantes deixaram a questão sem resposta e 69,3% das respostas estavam incorretas. A compreensão do que venha a ser um aumento ou uma redução de escala é uma das solicitações mais “confusas”, por se tratar de conceitos inversamente proporcionais. A maior escala é aquela que representa a menor área, justamente por apresentar maior quantidade de detalhes. Como não contamos com justificativas para as respostas, consideramos como grande a probabilidade de utilização de “chutes” na maior parte das marcações.

Quando comparamos essas três questões com as de outros temas da Cartografia, percebemos o maior percentual de erros referente a este assunto. Por isso, elaboramos uma proposta de atividade que orienta desde o reconhecimento do tipo de escala até o cálculo das escalas.

Por ser um assunto mais complexo, necessitamos apresentar uma quantidade maior de conteúdo textual antes das questões. A seguir, no Quadro 6, apresentamos o plano de aula elaborado para trabalhar o tema escalas cartográficas em sala de aula.

Quadro 6: Plano de aula da Atividade 4: Escalas - tipos e cálculos

PLANO DE AULA – ATIVIDADE 3	
TEMA	Letramento Cartográfico - Escalas: tipos e cálculos
SÉRIE	1ª série do Ensino Médio
Nº DE AULAS	6 aulas
OBJETIVO GERAL	Apresentar ao estudante os dois principais tipos de escalas utilizadas em mapas (gráfica e numérica), bem como ensinar como se faz uso delas para compreender as distâncias na realidade.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- Apresentar aos estudantes a identificação e significado das escalas numérica e gráfica; - Auxiliar os estudantes a compreenderem a importância de uma representação cartográfica conter escalas para o entendimento do espaço real. - Ensinar ao estudante como fazer os cálculos básicos para a transformação da escala de representação para descobrir as distâncias reais entre lugares ou pontos.
METODOLOGIA	- Aula teórica para apresentação do conteúdo; - Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem. - Ensino dos cálculos necessários à compreensão das escalas. - Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.
INSTRUMENTO AVALIATIVO	- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas; - Recebimento e visualização das representações das casas dos estudantes com sinalização de escala. - Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

Fonte: o autor (2025)

Inicialmente planejamos esta atividade para ser desenvolvida ao longo de duas semanas, mas, ao nos depararmos com a dificuldade de nossos alunos na compreensão da lógica matemática necessária para o cálculo das escalas, precisamos explicar como fazer a montagem das operações e os cálculos matemáticos para um melhor acompanhamento dos estudantes. Assim, desenvolvemos a atividade ao longo de três semanas (seis aulas), levando em consideração as duas aulas semanais de Geografia na 1ª série do Ensino Médio. Dessa forma, realizamos as intervenções didáticas na turma 1º3 da manhã nos dias

17 e 24 de novembro e 1º de dezembro de 2025; e, no turno da tarde, nas turmas 1º1 e 1º2, desenvolvemos a atividade nos dias 19 e 26 de novembro e 3 de dezembro de 2025.

A seguir apresentamos a atividade como foi elaborada, para que pudéssemos apresentar melhor o tema e exercitá-lo junto com os estudantes. Seguimos a mesma metodologia utilizada nas atividades anteriores, apresentando o tema e respondendo as questões juntamente com os estudantes, sanando dúvidas e, em vários momentos, explicando individualmente alguns pontos.

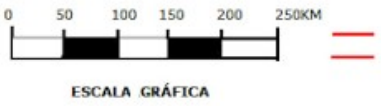
Consideramos esta, enquanto professor, uma das atividades mais cansativas, uma vez que a quantidade de dúvidas e a maior dificuldade dos estudantes nos levaram a realizar explicações individuais sobre o tema.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO PROFISSINAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
MESTRANDO: CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

ATIVIDADE 4 DO TRABALHO SOBRE LETRAMENTO CARTOGRÁFICO
1ª Série – Ensino Médio – Escalas: tipos e cálculos – Atividade 4

EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO
Série: 1ª Série do Ensino Médio / Turma:_____ Turno:____

As escalas são utilizadas para mostrar a você a relação de uma distância / tamanho entre o tamanho real de um espaço e o tamanho da representação em um papel.
As escalas podem aparecer de 2 formas em um mapa, sendo ela **Gráfica** ou **Numérica.**

Escala gráfica: é geralmente representada em metros(m) ou Quilômetros (km).	**Escala numérica:** É representada em cm
 Ao transformar a escala numérica de cm para km retira-se da numeração de cm 5 zeros para transformar em km. Assim 5.000.000cm = 50km. Então na escala gráfica, Cada quadrado ou cm equivale a 50km da realidade. Obs: Como os mapas podem sofrer ampliação ou redução do seu original, consideramos que cada retângulo representa em um intervalo indicado nele em número, no caso do exemplo: 50km.	1:50.000 Isso quer dizer que 1cm da representação no papel, corresponde a 50.000cm na realidade. Sendo que 1m = 100cm, então 1:50.000cm significa que 1cm = 500 metros. Lembre que: 1km = 1.000m = 100.000cm 1cm = 0,1m = 0,001km

Cálculo de escalas:

- Trabalho com escala numérica:

- Pode-se facilmente utilizar a chamada "regra de 3" da matemática. Como por exemplo um mapa com a escala de 1:50.000 (1cm = 500m). Tenho em um mapa a distância entre 2 lugares marcado como 2,5cm e quero saber qual a distância real, para isso precisarei resolver a seguinte conta:

Distância real (X)= Distância no Mapa multiplicada pelo valor da realidade que está representada por 1cm do mapa no papel.

X = 2,5cm x 500m
X = 1250m (o resultado aparecerá em m, pois o valor da escala está em m)
X = 1,25km (o valor após ser convertido para km – corre-se 3 casas para a esquerda do número)

Observação sobre uma escala ser grande ou pequena:

a) 1: 50.000 – 1cm = 0,5km
b) 1:500.000 – 1cm = 5km
c) 1:5.000.000 – 1cm = 50km

Dentre as 3 escalas a *(a)* é a escala maior, pois 1cm do mapa apresenta uma área menor, com maior detalhamento de coisas e fatores espaciais. Já a escala *(c)* é a menor, por ter que representar uma área maior, tem um menor grau de detalhes. Então, para saber se uma escala é maior ou menor do que outras levamos em consideração se representa mais ou menos detalhes.



Fonte: Site Matemáticas divertidas, 2020

- *Trabalho com escala gráfica*

Para usar a escala gráfica você precisa observar quanto vale cada retângulo da escala, no caso do mapa ao lado, equivale a 190km da realidade.

Com uma régua você mede quantos centímetros tem o retângulo na horizontal. Neste caso cada intervalo de 190km está representado com 1,2cm.

Para saber quanto é a distância entre Madri e Valência, você precisa medir com a régua quantos centímetros há entre as 2 cidades, sendo aqui 2cm. A partir daí é só fazer a conta utilizando também a "regra de 3"

Distância real que quero descobrir (X)
Distância de um intervalo da escala gráfica = 190km
Distância de um retângulo na horizontal = 1,2cm

Conta:

1,2cm ---------- 190km
2cm ---------- X
1,2X = 2 . 190
X = 380 / 1,2
X = 316,6km

A distância entre Madri e Valência será de 316,6km

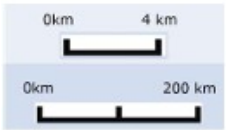
Observe que:

Para comparar mapas e saber qual escala é maior ou menor, você precisa saber que quanto **maior a escala** maiores são os detalhes possíveis de serem observados no mapa e consequentemente a área representada não será tão grande, exatamente para permitir a representação de mais detalhes.

Já, quando um mapa tem uma **escala menor**, temos um menor detalhamento na representação, por ser apresentada uma área maior.

A escala de um mapa-múndi é menor do que a escala de um mapa do estado do Pará.

Escala Gráfica



Maior

Menor

Escala Numérica

1:10.0000 - Maior
1:100.000 - Menor

Vamos à prática:

1 – Vamos representar um espaço em uma escala que possa ser identificada:

a) Com uso de 1 fita métrica, meça sua casa e desenhe os compartimentos dela, considerando 1metro da realidade como 1cm no papel. Se tiver facilidade, este trabalho pode ser feito em dupla.

b) Escreva a escala numérica que você está utilizando na sua representação: __:_____

c) Desenhe a escala gráfica desta representação que você fez:

2 – Observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:



a) Qual o tipo de escala que é utilizada no mapa? _____

b) Lembrando que a escala numérica é sempre representada em centímetro, escreva a escala do mapa acima em escala numérica – Para isso siga o passo a passo:

- com uma régua meça quantos centímetros tem a escala toda: _____, essa medida equivale na realidade a _____km.

- Utilizando a regra de 3, descubra quantos km 1cm equivale: _____

- Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 5 casas à direita) _____
- assim, a escala numérica será __:_____

c) Com o uso da escala numérica, encontre a distância real entre Parauapebas e Redenção. Utilize a regra de 3: _____km

d) Descubra a distância entre Castanhal e Paragominas: _____km

e) Calcule a distância entre Tucuruí e Altamira: _____km

3 – Com base no mapa da questão 2, que mostra a França, Espanha e Portugal, faça a atividade a seguir:

a) Lembrando que a escala numérica é sempre representada em centímetro, escreva a escala do mapa acima em escala numérica – Para isso siga o passo a passo:

- com uma régua meça quantos centímetros tem a escala toda: _____, essa medida equivale na realidade a _____km.
- Utilizando a regra de 3, descubra quantos km 1cm equivale: _____
- Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 4 casas à direita) _____
- assim, a escala numérica será __:_____

b) Considerando a comparação com o Mapa do Pará, da questão anterior, Madri fica mais distante de Zaragoza ou Redenção mais distante de Marabá?

- Distância entre Madri para Zaragoza: _____
- Distância entre Redenção e Marabá? _____

Assim a distância maior é _____.

- Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 5 casas à direita) _____
- assim, a escala numérica será __:_____

c) Com o uso da escala numérica, encontre a distância real entre Parauapebas e Redenção. Utilize a regra de 3: _____km

d) Descubra a distância entre Castanhal e Paragominas: _____km

e) Calcule a distância entre Tucuruí e Altamira: _____km

3 – Com base no mapa da questão 2, que mostra a França, Espanha e Portugal, faça a atividade a seguir:

a) Lembrando que a escala numérica é sempre representada em centímetro, escreva a escala do mapa acima em escala numérica – Para isso siga o passo a passo:

- com uma régua meça quantos centímetros tem a escala toda: _____, essa medida equivale na realidade a _____km.
- Utilizando a regra de 3, descubra quantos km 1cm equivale: _____
- Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 4 casas à direita) _____
- assim, a escala numérica será __:_____

b) Considerando a comparação com o Mapa do Pará, da questão anterior, Madri fica mais distante de Zaragoza ou Redenção mais distante de Marabá?

- Distância entre Madri para Zaragoza: _____
- Distância entre Redenção e Marabá? _____

Assim a distância maior é _____.

Conforme expusemos anteriormente, fez-se necessária uma abordagem teórica mais ampla, dada a maior complexidade do tema, que apresenta as duas formas como as escalas podem aparecer nos mapas e explica maneiras de calcular as distâncias reais em ambas. Assim, as duas primeiras páginas contêm o passo a passo do que precisa ser compreendido.

Como último ponto de trabalho que apresentamos para o Letramento Cartográfico básico no Ensino Médio, inicialmente levamos o estudante a entender que existe uma relação entre um mapa (representação espacial) e o espaço real, conhecido ou apreendido por ele.

Ajudar o estudante a compreender a escala como o elemento mediador dessa transformação (real – papel) foi o desafio proposto pela intervenção que realizamos. Para isso, solicitamos o exercício prático de transformação de um espaço real (a casa habitada pelo estudante) em uma planta baixa, representada no papel,

obedecendo a um padrão de redução preestabelecido, em uma escala na qual 1 metro da realidade fosse representado por 1 cm no papel.

Essa proposta pedagógica tem forte potencial formativo por favorecer a articulação entre espaço vivido e representação. Ao escolher a casa como objeto de representação, a atividade aproxima o estudante de um espaço que lhe é afetivo e cotidiano. Em termos de Letramento Cartográfico, isso significa deslocar o trabalho com mapas de um lugar abstrato (mapas “prontos” de espaços distantes) para uma experiência concreta, na qual o aluno precisa observar, medir, selecionar e organizar o espaço em planta. Ele passa a ver a planta baixa não como algo “de arquiteto”, mas como uma forma de representar um lugar que conhece intimamente.

A tarefa exige que o estudante não apenas leia escalas, mas produza um desenho em escala, o que implica operar cognitivamente com a noção de proporção (redução da realidade para o papel). Isso ajuda o estudante a compreender que as representações cartográficas não são feitas aleatoriamente.

O estudante, como sujeito ativo em seu processo de letramento, é capaz de comunicar informações sobre um determinado espaço, considerando o cuidado com a representação elaborada. No cotidiano, isso o prepara para reconhecer escalas em mapas escolares, atlas, mapas digitais e materiais da mídia, compreendendo que, embora variem as formas, a lógica da proporcionalidade permanece.

Consideramos a questão 1 desta atividade uma das principais, pelo fato de transformar o espaço doméstico em objeto de reflexão geográfica, favorecendo a apropriação da linguagem cartográfica por meio de uma situação de alto significado para o jovem do Ensino Médio.

Na questão 2 propusemos a leitura de um mapa do Pará e avançamos para o cálculo de distâncias. Solicitamos que o estudante identificasse o tipo de escala utilizada (gráfica ou numérica), tendo em vista que, nas primeiras páginas desta atividade, há explicação de como identificar essa informação, assim como realizamos as devidas explicações em sala de aula.

Em um segundo momento desta questão trabalhamos com a transformação da escala gráfica em numérica por meio de medições utilizando régua e regra de três (operação matemática) para calcular as distâncias reais entre cidades como Parauapebas, Redenção, Castanhal, Paragominas, Tucuruí e Altamira (observadas no mapa).

Apesar de o cálculo inicialmente ser um processo mais complexo de aprendizagem, por meio dele o estudante compreende melhor a lógica de equivalência entre a medida no mapa e a distância real. Essa competência é fundamental para a vida cotidiana, pois permite ao estudante interpretar diferentes mapas, compreendendo a relação entre as representações e as distâncias reais entre pontos ou locais, tendo uma dimensão mais concreta das proximidades.

A orientação detalhada para usar régua, medir a escala, aplicar a regra de três e transformar quilômetros (km) em centímetros (cm) insere a Matemática em um exercício conjunto com a Geografia, de forma interdisciplinar, como muitas vezes é exigido em concursos e avaliações educacionais.

Não se trata de um exercício abstrato, mas de um cálculo cujo resultado corresponde à distância real entre municípios paraenses. Isso reforça o caráter interdisciplinar do Letramento Cartográfico, mostrando que operar com escalas exige raciocínio matemático aplicado à interpretação do espaço.

A compreensão das distâncias reais dentro de um estado como o Pará permite ao estudante ter uma dimensão mais concreta de seu tamanho, que, ao ser representado em um mapa, oculta um território com distâncias muito extensas. Isso favorece a compreensão dos desafios políticos e sociais decorrentes dos tempos de deslocamento e das grandes distâncias, que muitas vezes culminam em desigualdades regionais internas.

Durante o ensino do cálculo das escalas, precisamos interromper a abordagem cartográfica para ensinar a realização do cálculo conhecido como regra de três. Ao se depararem com maiores dificuldades envolvendo conhecimentos matemáticos, muitos estudantes demonstraram desinteresse imediato, mas procuramos mostrar a importância desse aprendizado para sua formação, não apenas para o cálculo de escalas.

Percebemos um limite muito grande para a compreensão da lógica do cálculo, que vai além da aprendizagem geográfica, deparando-nos com os grandes desafios relacionados ao ensino e ao interesse pela Matemática, tão discutidos na realidade educacional brasileira.

Mesmo permitindo o uso de calculadora para a realização dos cálculos, destacando que nosso interesse naquele momento estava na compreensão da lógica do procedimento, precisamos acompanhar os estudantes individualmente, indo de mesa em mesa, explicando a montagem dos cálculos para chegar à

distância real dos trechos solicitados.

Entre todas as atividades que realizamos, esta foi a que demandou maior esforço de explicação individualizada, fato que entendemos decorrer da dificuldade de consolidação do pensamento lógico-matemático.

Na questão 3 também trabalhamos com o cálculo de escalas, mas obtendo os valores a partir de uma escala gráfica. Como na questão 2 foi ensinado o cálculo a partir de uma escala numérica, consideramos importante mostrar que a determinação das distâncias reais é possível nos dois tipos de escala. Também observamos dificuldades relacionadas à Matemática nesta questão.

O fato de ser trabalhado um mapa de outro continente demonstra ao estudante a possibilidade de conhecer distâncias e realidades por meio do estudo e da compreensão dos mapas, sem necessariamente conhecer presencialmente esses espaços.

A apresentação de espaços geográficos distintos permite a discussão de muitos temas, como a facilidade de deslocamento entre países na Europa e a dificuldade de atravessar um país como o Brasil, dadas suas dimensões continentais. Com isso, pode-se compreender que cidades consideradas “próximas” em um contexto podem equivaler a cidades “distantes” em outro, dependendo da extensão territorial e da organização socioespacial.

As questões propostas sobre escalas (1, 2 e 3) da Atividade 4 articulam, de forma progressiva, diferentes dimensões do Letramento Cartográfico: a relação entre espaço vivido e representação, a leitura e conversão de escalas, o cálculo de distâncias e a comparação de realidades espaciais distintas.

Ao mobilizar tanto a casa do estudante quanto mapas do estado do Pará e de países europeus, as questões constroem um percurso que vai do espaço pessoal ao espaço regional e global, convidando o aluno a compreender-se como sujeito que habita, interpreta e reconstrói diferentes escalas do Espaço Geográfico.

Do ponto de vista do Ensino Médio, essas questões dialogam com a necessidade de formar estudantes capazes de operar conceitos cartográficos em situações concretas da vida cotidiana, como o planejamento de deslocamentos, a leitura de mapas em aplicativos de navegação, a interpretação de distâncias em notícias ou materiais didáticos e a compreensão das dimensões territoriais do Brasil e do mundo.

Esta atividade foi a mais desafiadora da sequência didática, pois exige habilidades e competências que transcendem a Geografia. Ao conversar com o professor de Matemática das turmas participantes da pesquisa, tivemos a partilha das mesmas inquietações, que vão além da compreensão dos cálculos. Pois, se fosse apenas essa limitação, o uso de uma calculadora teria resolvido a dificuldade. O professor compartilhou a realidade vivenciada no ensino da Matemática, que está relacionada ao desinteresse e às dificuldades no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático por parte dos alunos e, segundo ele:

> (...) os alunos, eles chegam enfraquecidos, eles chegam com uma base muito fraca na questão da multiplicação e divisão. E na interpretação de textos eles não conseguem retirar os dados corretamente justamente devido à dificuldade de interpretação. Então, fortalecendo esse letramento matemático e linguístico ele conseguirá avançar (...) nós temos que fortalecer as operações simples como multiplicação e divisão pra poder avançar. (Professor de Matemática em entrevista, 2025)

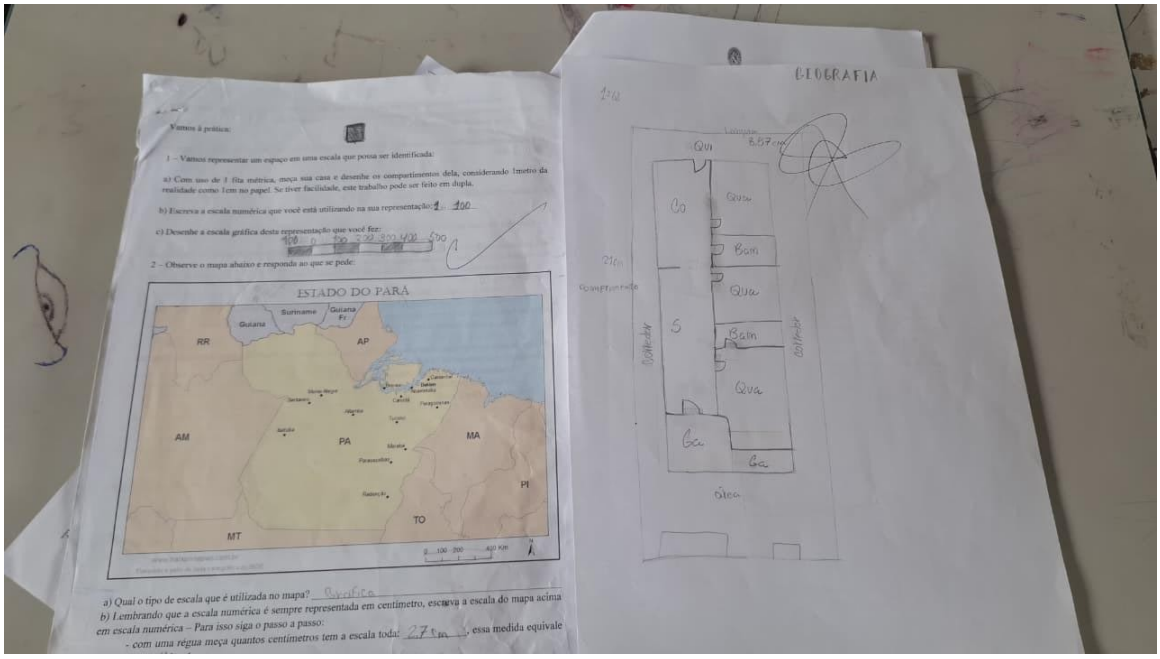
A fala do professor, cujo nome não identificamos, mostra que os limites encontrados na chegada ao Ensino Médio são grandes e múltiplos. Assim como nós precisamos trabalhar conteúdos do Ensino Fundamental para poder avançar, na Matemática essas estratégias também se fazem necessárias. Portanto, não aprofundaremos aqui a discussão sobre essas limitações matemáticas, apenas as citamos para oferecer um panorama mais amplo da realidade que presenciamos.

Apesar da grande dificuldade encontrada pelos alunos para lidar com a parte matemática do exercício, pudemos notar o interesse de alguns em compreender o que estava sendo apresentado. Ao trazerem o exercício de mapeamento da casa de forma equivocada, sem respeitar a escala proposta, realizamos a reorientação e eles conseguiram compreender a relação entre o espaço real e sua representação. Mesmo após a realização conjunta do exercício, a compreensão esperada foi alcançada principalmente por meio da execução da atividade prática.

Como professores de Geografia, muitas vezes precisaremos interromper nossa abordagem para explicar conteúdos relacionados à Matemática, às Ciências, à História ou a outras áreas do conhecimento, para que os conteúdos geográficos sejam melhor compreendidos. Muitos de nossos temas exigem conhecimentos prévios de outras áreas e, quando identificamos essa lacuna, temos duas possibilidades: interromper para ensinar o conhecimento necessário ou prosseguir deixando essa deficiência sem ser superada.

Em seguida apresentamos, nas Figuras 21, 22 e 23, três exemplos de resultados das representações elaboradas por nossos alunos.

Figura 22: Atividade para aprendizado do conteúdo de escala cartográfica – mapeamento da casa



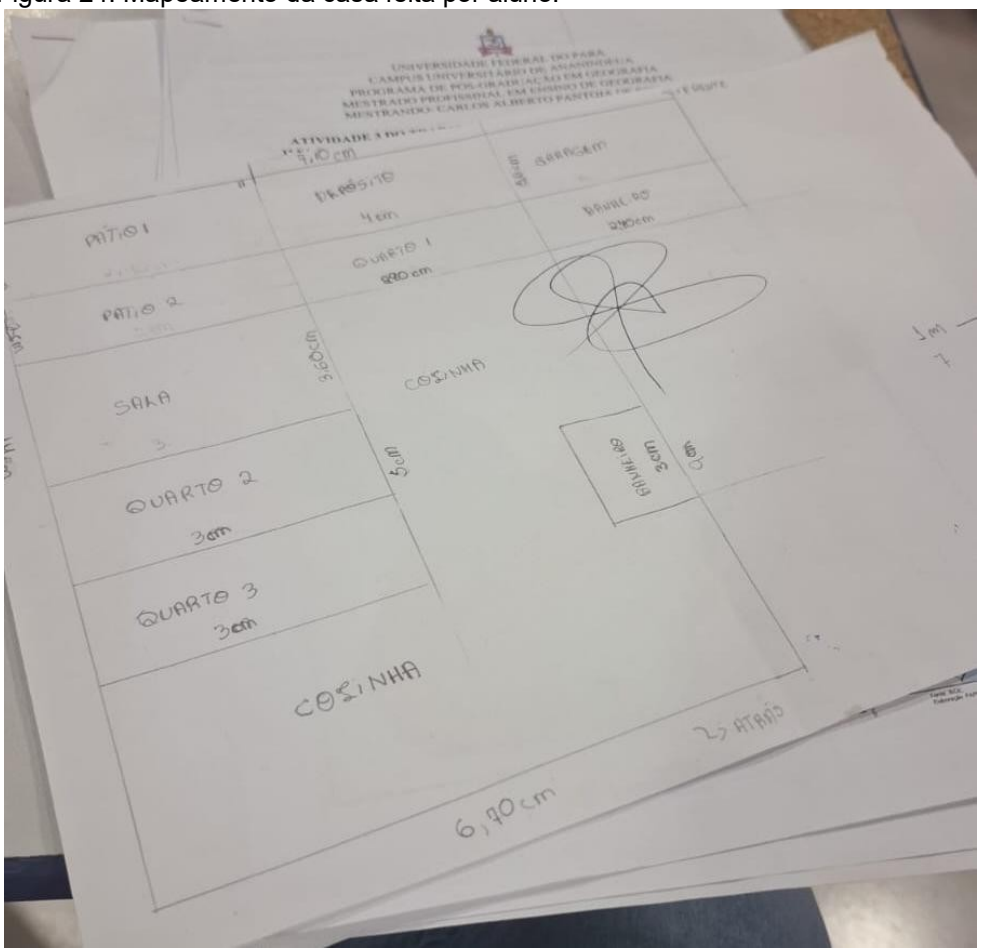
Fonte: o autor (2025)

Figura 23: Mapeamento da casa em escala 1cm para 1 metro



Fonte: o autor (2025)

Figura 24: Mapeamento da casa feita por aluno.



Fonte: o autor (2025)

Como previámos, esta atividade foi a de maior dificuldade para os estudantes. Sabemos que a intervenção planejada precisaria de mais aulas para ser melhor desenvolvida. Entretanto, como nosso interesse era promover um Letramento Cartográfico básico e considerando que nos deparamos com estudantes que não sabiam reconhecer os assuntos abordados nos mapas, mesmo quando essas informações estavam presentes no título, encerramos nossa proposta de sequência didática. Entendemos que, a partir desse ponto, os conhecimentos podem ser aprofundados dentro das temáticas próprias da Geografia, com a segurança de que a linguagem cartográfica será reconhecida por uma parcela significativa dos estudantes.

5 Finalização do trabalho em sala de aula – Reaplicação da atividade diagnóstica.

Após o desenvolvimento das quatro atividades, concluímos a aplicação da sequência didática. Como o trabalho foi finalizado ao término do ano letivo, reaplicamos a atividade diagnóstica realizada antes das intervenções didáticas, juntamente com um questionário para avaliação qualitativa do trabalho, contendo as perguntas apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7: Questões qualitativas para a avaliação do trabalho de Mestrado

1 - Após todas as aulas você acha que utilizará os aprendizados adquiridos com os conteúdos de cartografia e os estudos dos mapas?
2 - Você gostou das atividades tal como foram desenvolvidas em sala de aula? Para que possamos melhor compreender, fale um pouco sobre sua opinião.
3 - O que você mais gostou nas atividades que foram feitas sobre o conhecimento cartográfico? Comente sobre.
4 - Por se tratar de um trabalho de mestrado, se você quiser contribuir com alguma informação, opinião ou sugestão, deixaremos o espaço abaixo. Desde já agradecemos por sua participação.

Fonte: o autor (2025)

Esta pesquisa foi realizada em uma página separada, de forma anônima, permitindo ao estudante fazer as considerações que julgasse necessárias. Obtivemos, com isso, um panorama tanto da aprendizagem quanto do interesse dos estudantes pelo tema.

Faremos a exposição dos dados de acordo com a sequência das questões, favorecendo a compreensão das informações de maneira estruturada. Para isso, retomaremos os dados da atividade diagnóstica inicial. Não apresentaremos as questões individualmente, mas, no Apêndice, será possível visualizar as perguntas. Pelo fato de terem numerações diferentes, identificaremos as questões deste momento como reaplicação. Foram retiradas, nesta reaplicação, as questões que se referiam à idade, ao sexo e ao fato de o estudante já ter estudado Cartografia. Apesar de não apresentarmos as questões, faremos uma breve referência a cada uma delas, facilitando a compreensão dos resultados.

O primeiro ponto que nos chamou a atenção foi o preenchimento das questões discursivas, que serviam para explicar ou justificar as respostas marcadas nas questões de múltipla escolha. Em quase todas as questões houve um esforço em explicar as respostas, situação que não ocorreu na primeira aplicação da

atividade diagnóstica, em que praticamente todas as justificativas ficaram em branco.

Na atividade diagnóstica final tivemos a participação de 70 estudantes. Decidimos trabalhar com todos os resultados e avaliá-los em forma percentual, uma vez que alguns estudantes que participaram do primeiro diagnóstico deixaram a escola, assim como outros que haviam faltado às aulas na primeira aplicação compareceram neste último momento, por se tratar do período formal de avaliação. Na primeira aplicação tivemos 65 alunos respondendo à atividade, enquanto, na reaplicação, contamos com 70 alunos nas três turmas analisadas.

A atividade diagnóstica final foi realizada durante a semana avaliativa do quarto bimestre da escola, período em que contamos com a maior presença de alunos, evitando as reaplicações, como precisamos fazer na primeira aplicação.

A primeira questão cujos resultados vamos analisar refere-se à marcação de itens V (verdadeiro) ou F (falso) sobre as informações do mapa de localização do IFPA. Levando em consideração que havia apenas duas sentenças corretas, apresentamos os resultados comparativos. Na atividade diagnóstica inicial, 63,8% marcaram a primeira sentença correta e 35,4% marcaram a segunda. Já na reaplicação, 100% dos alunos marcaram a primeira sentença correta e 84,2% marcaram a segunda sentença correta. Na atividade diagnóstica inicial tivemos 27 marcações em sentenças incorretas, enquanto, na reaplicação, registramos 23 marcações erradas. Apesar de o número de marcações incorretas não ter diminuído significativamente, percebemos melhora na identificação das informações corretas, demonstrando maior atenção às informações contidas no mapa.

A segunda questão voltou-se para a identificação do tipo de escala utilizada no mapa da questão anterior (o mapa do IFPA). O estudante precisava apenas indicar se se tratava de escala gráfica ou numérica. Tivemos um índice de acerto de 78,6%, enquanto, na primeira aplicação, esse percentual foi de 69,2%. Na aplicação final, nenhum estudante marcou a alternativa “não sei”, ao passo que, na aplicação inicial, 23% assinalaram essa resposta. Mais da metade (55,7%) dos alunos conseguiu explicar a resposta selecionada. A melhora não foi tão expressiva quanto a observada na primeira questão, principalmente por se tratar do tema escala, mas a justificativa da resposta chamou nossa atenção por demonstrar maior compreensão do assunto.

A terceira questão demandava do aluno o conhecimento sobre a conversão de centímetros para quilômetros na escala cartográfica. Por ter sido este o tema de

maior complexidade, conforme expusemos no Capítulo 4, também foi a questão que apresentou maior dificuldade. Tivemos um índice de acerto de 50%, enquanto, na primeira aplicação, esse percentual foi de apenas 17%. As justificativas corretas corresponderam a 47% das respostas. Apesar da dificuldade com a compreensão dos cálculos, mesmo os mais simples, consideramos significativo o avanço observado. Apenas 14% dos alunos não tentaram justificar a resposta selecionada, enquanto, na atividade diagnóstica inicial, nenhuma justificativa foi apresentada.

A quarta questão solicitava que o estudante identificasse se, nos quatro mapas apresentados, a escala aumentava ou diminuía. Apenas 31,4% das respostas foram corretas, enquanto, na primeira aplicação, o índice foi de 33,8%. Apesar da pequena redução no percentual de acertos, na primeira aplicação nenhuma resposta apresentou justificativa, ao passo que, na reaplicação, 89,9% dos estudantes tentaram explicar sua escolha, ainda que apenas 33% tenham conseguido fazê-lo corretamente.

Nesta questão podemos destacar que tivemos pouco tempo para abordar, de forma mais aprofundada, o tema aumento e diminuição das escalas durante as atividades práticas, pois grande parte do tempo foi dedicada à explicação das conversões e dos cálculos. Acabamos tratando desse conteúdo durante a explicação dos próprios cálculos, demonstrando, por meio deles, essa parte do assunto. Também utilizamos um conjunto de mapas do Rio Grande do Sul, em razão da dificuldade em conseguir um mapa regional ou local para essa questão. Entretanto, para a versão final da sequência didática, contratamos a elaboração de um mapa regional/local para compor o material. Assim, manteremos a questão e suas alternativas, mas substituiremos o mapa utilizado durante a aplicação em sala de aula.

A quinta questão investigou como os estudantes avaliaram o grau de dificuldade da questão anterior, que abordava o conteúdo de escala cartográfica. Na reaplicação da atividade, 48,5% dos estudantes classificaram a questão como fácil (alternativas A e B), 44,2% indicaram grau de dificuldade mediano e apenas 7,3% consideraram a questão difícil.

Quando comparados aos dados do diagnóstico inicial, observamos uma evolução significativa. Na primeira aplicação, apenas 24,6% dos estudantes consideraram a questão fácil, percentual que praticamente dobrou na reaplicação. Por outro lado, 63% dos participantes haviam classificado inicialmente o grau de

dificuldade como mediano, índice que apresentou redução posterior. Da mesma forma, o percentual de estudantes que consideraram a questão difícil diminuiu de 12,4%, no diagnóstico inicial, para 7,3%, na reaplicação.

Esses dados evidenciam um avanço na compreensão do conteúdo de escala cartográfica, indicando que a intervenção pedagógica contribuiu para a consolidação das habilidades relacionadas à leitura e interpretação de escalas. Acreditamos que houve uma maior consciência sobre a dificuldade inerente ao trabalho com escalas. Apesar de esse ter sido o assunto mais complexo do Letramento Cartográfico, os estudantes passaram a compreender melhor as respostas. Ainda que de maneira simplificada, houve grande empenho no trabalho desenvolvido.

Na sexta questão foi solicitado que o estudante avaliasse seis mapas do Brasil com informações sobre a produção de soja em diferentes anos. Esta questão voltou a avaliar a atenção do estudante aos elementos contidos no mapa. Tivemos um total de 88,5% de respostas corretas na reaplicação, em comparação com os 73,8% de acertos obtidos na primeira aplicação. O que mais evidenciou o avanço foi a justificativa das respostas, que contou, na reaplicação, com 67,1% de explicações corretas, enquanto, na primeira aplicação, não tivemos justificativas discursivas para as respostas marcadas.

Na sétima questão, foi solicitado ao estudante o uso da rosa dos ventos para analisar uma imagem, considerando a informação sobre a posição do Sol. Havia três afirmativas corretas a serem assinaladas como V (verdadeiro): a 3ª, a 4ª e a 6ª. Na reaplicação, 57,1% marcaram a 3ª afirmativa; 77,1%, a 4ª; e 72,8%, a 6ª. As afirmativas que deveriam ser marcadas com F (falso) eram a 1ª, a 2ª e a 5ª, mas receberam marcações incorretas como V, respectivamente, em 27,1%, 5,7% e 11,4% das respostas.

Na primeira aplicação da atividade diagnóstica, as afirmativas verdadeiras desta questão foram assinaladas da seguinte forma: a 3ª por 18,4% dos estudantes, a 4ª por 18,4% e a 6ª por 26,1%. Já as afirmativas que deveriam ser marcadas como F e foram assinaladas incorretamente como V apresentaram os seguintes percentuais: a 1ª recebeu 18,4%, a 2ª recebeu 47,6% e a 5ª recebeu 41% das respostas incorretas.

Esta questão apresentou um resultado bastante significativo, uma vez que, na primeira aplicação, o número de acertos foi reduzido e predominavam as marcações incorretas. Esse cenário não se repetiu na reaplicação, que apresentou aumento

expressivo no percentual de acertos e redução dos erros. Os resultados demonstram maior domínio dos conteúdos relacionados às direções cardeais e colaterais, bem como ao uso da rosa dos ventos.

No quadro 8 apresentamos de forma sintetizada e mais didática os resultados que pudemos quantificar da comparação de erros e acertos antes e depois da intervenção com a sequência didática, nos mostrando de forma mais clara

QUADRO 8 – Sistematização dos resultados comparativos da aplicação da atividade diagnóstica antes e depois da intervenção didática.

Questão da atividade diagnóstica (Reaplicação)	Subitem	Acertos antes do trabalho	Acertos após o trabalho	Explicações corretas
1 – Localização do IFPA	1	63,8%	100%	-
	2	35%	84,2%	-
2 – Tipo de escala usada no mapa da questão 1		69,2%	78,6%	55,7%
3 – Conversão de escala		17%	50%	47%
4 – Identificação de aumento ou diminuição de escala		33,8%	31,4%	33%
5 – Avaliação do grau de dificuldade	Fácil	24,6%	48,5%	-
	Médio	63%	44,2%	-
	Difícil	12,4%	7,3%	-
6 – Interpretação de mapas com avanço temporal do plantio de soja		73,8%	88,5%	67,1%
7 – Identificação das direções cardeais / colaterais de estabelecimentos Respostas com V ou F	1	81,4%	72,1%	-
	2	52,4%	94,7%	-
	3	18,4%	57,1%	-
	4	14,4%	77,1%	-
	5	59%	88,6%	-
	6	26,1%	72,8%	-

De forma geral, percebemos que houve uma melhora significativa nos resultados da atividade diagnóstica após realizarmos a análise comparativa entre os momentos anterior e posterior às intervenções didáticas. Trata-se de dados quantitativos que nos ajudam a compreender a aprendizagem dos conteúdos cartográficos trabalhados. Assim, obtivemos um resultado positivo para o processo de Letramento Cartográfico com o uso da sequência didática criada para o Ensino Médio.

No próximo capítulo apresentaremos as atividades utilizadas, já incorporando os aprimoramentos que julgamos necessários. A partir da aplicação prática das atividades, percebemos a necessidade de substituir alguns mapas utilizados, aperfeiçoar alternativas, bem como realizar uma melhor diagramação do material, para que possa ser publicado e utilizado como sequência didática.

O Letramento Cartográfico é um processo que precisa avançar e se aprofundar ao longo dos anos, juntamente com a prática do uso das representações cartográficas. A importância dos mapas como recursos a serem utilizados no trabalho com praticamente todos os temas inerentes à Geografia possibilita maior prática por parte dos alunos após as aulas básicas voltadas ao letramento, favorecendo a melhor apreensão e compreensão da temática pelo uso constante da linguagem cartográfica em todos os momentos do ensino de Geografia.

Após a realização da atividade diagnóstica, solicitamos que os estudantes respondessem ao questionário discursivo, contendo as questões apresentadas no Quadro 7, no início deste capítulo, com o objetivo de compreender a percepção deles sobre as atividades realizadas.

Essa avaliação foi entregue aos estudantes para preenchimento de forma anônima, permitindo uma manifestação mais sincera dos participantes da pesquisa. O preenchimento não foi obrigatório, mas conscientizamos os estudantes sobre a importância desse retorno. Tivemos a participação de 68 dos 70 estudantes que realizaram a última atividade diagnóstica, lembrando que essa página de avaliação foi entregue juntamente com a reaplicação da atividade diagnóstica.

Sobre o uso dos conhecimentos, 57 alunos responderam que irão utilizar os conhecimentos adquiridos, enquanto apenas 11 responderam que não farão uso deles. Na atividade diagnóstica realizada no início da pesquisa havia uma pergunta semelhante sobre a utilização desses conhecimentos. Na ocasião, também 57 alunos indicaram que acreditavam utilizá-los, enquanto 8 responderam que não fariam uso deles. A principal alteração observada não ocorreu na quantidade de respostas, mas na justificativa apresentada. Na primeira aplicação, praticamente todas as indicações de uso se restringiam às provas escolares e avaliações, como o ENEM.

Na avaliação final, poucos alunos limitaram o uso dos conhecimentos apenas às provas. A maioria passou a relacioná-los ao cotidiano, à locomoção e à compreensão dos acontecimentos nos lugares onde vivem. Esse resultado

demonstra uma mudança na forma de compreender esse conhecimento, reconhecendo-o como parte da vida cotidiana. O esforço em atribuir um significado mais amplo à aprendizagem cartográfica contribuiu para que nossos estudantes passassem a valorizar mais esse conhecimento e a reconhecer sua utilidade no dia a dia.

Essa mudança de percepção demonstrou a importância da retomada do Letramento Cartográfico sempre que necessário, para que a visão espacial do estudante seja ampliada, compreendendo a Cartografia como parte da Geografia que acompanha o cotidiano das pessoas.

Entre as respostas às demais questões desta última avaliação, destacamos algumas no Quadro 9, sem a identificação dos autores, em razão do caráter anônimo dessa etapa da pesquisa.

Quadro 8 – Respostas destacadas sobre a intervenção didática na avaliação da pesquisa.

“Tinham muitas coisas básicas que eu e minhas amigas não conseguíamos fazer e hoje é tão fácil e importante”
“Gostei de tudo, é visível como o aprendizado foi evoluindo no decorrer das aulas”
“Gostei porque esse tipo de atividade a gente usa o nosso cotidiano”
“Aprendemos sobre cartografia, leitura de mapas, depois das aulas não vamos olhar com os mesmos olhos que olhamos pois entendemos sobre”
“É um assunto bastante complicado de se entender e necessita de prática, mas com a ajuda do professor fica mais fácil de se aprender”
“Eu gostei porque relembra o que estudamos no fundamental e quem não *conseguil* aprender no fundamental, *conseguil* do Ensino Médio.
“A experiência de colocar no papel foi bem legal, eu tive que observar bem o que estava a minha volta, já que eu não faço muito isso”
“Eu achei as aulas bem divertidas e muito explicativas. Eu gostaria de aprender mais sobre esse assunto interessante”

Fonte: Respostas dos alunos participantes da pesquisa, selecionadas pelo autor (2025).

As respostas destacadas mostram maior interesse pela Cartografia, bem como aprovação da forma de abordagem proposta para o trabalho em sala de aula. A apropriação de um conteúdo por parte de nossos alunos, ao atribuírem maior significado a esse saber, é fundamental para o empenho na realização das propostas de trabalho desenvolvidas.

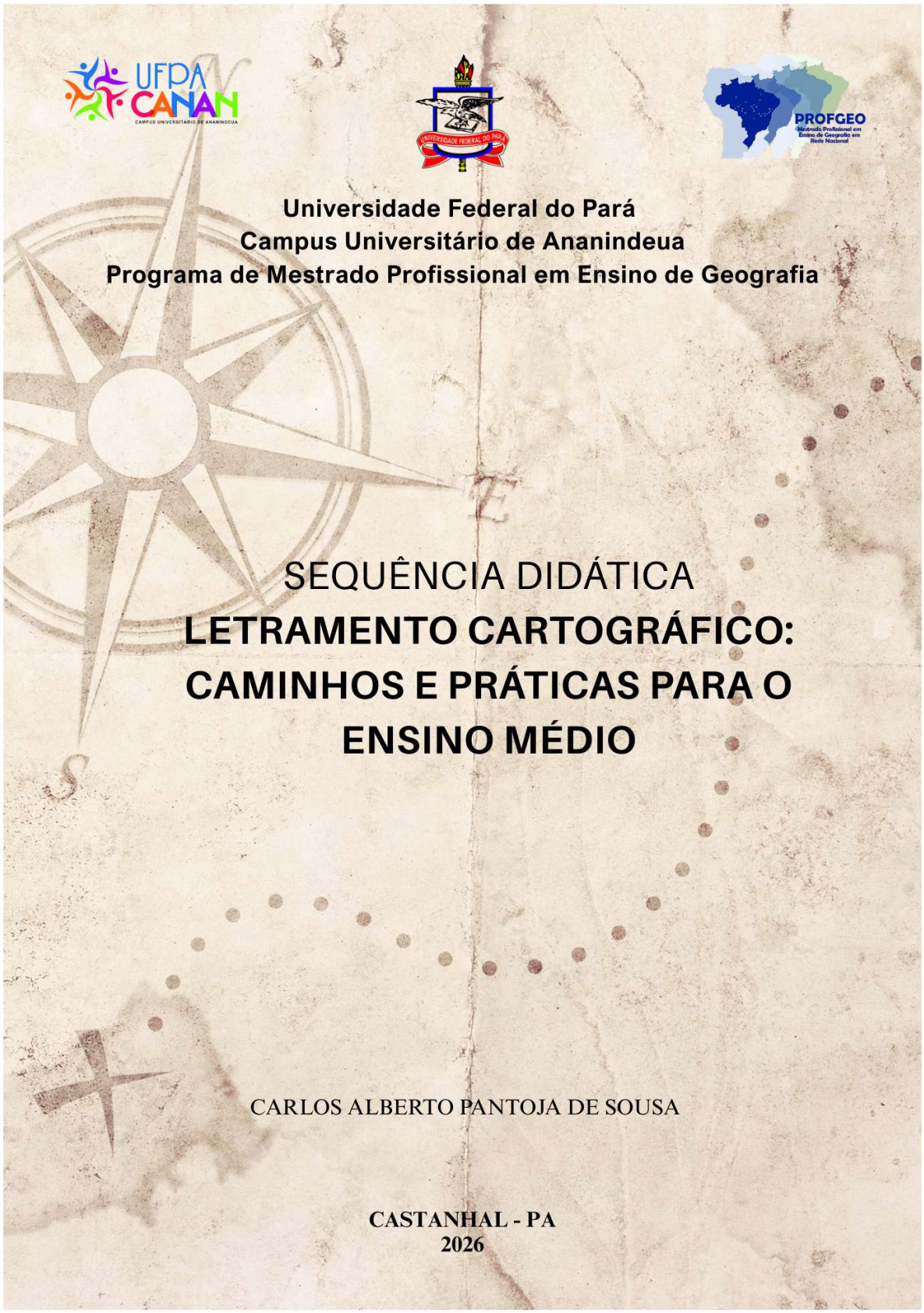
Tivemos uma boa participação dos estudantes e um grande interesse pelo que estava sendo estudado, principalmente por visualizarem mapas de espaços por

eles conhecidos. Sabemos que, na rede pública, temos limitações quanto à reprodução de materiais, mas podemos considerar, na ausência dessas reproduções, a possibilidade de projetar mapas e representações espaciais, reproduzindo ou solicitando apenas a cópia das questões para análise dos estudantes.

Assim, em uma aula, os mapas poderiam ser visualizados por meio de projeção, enquanto as questões seriam analisadas em folhas impressas, reduzindo os custos com reprodução. Outra alternativa é o uso dos próprios mapas contidos nos livros didáticos, favorecendo a análise com menor custo. Enfim, são estratégias possíveis dentro dos limites reais vivenciados nas escolas públicas, como aquela em que desenvolvemos esta pesquisa.

No próximo capítulo apresentaremos a sequência didática com as propostas que executamos, sem nos preocuparmos com essas limitações, embora saibamos que elas fazem parte da realidade escolar. Nosso produto busca oferecer possibilidades para favorecer o processo de Letramento Cartográfico no Ensino Médio. Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam a importância do desenvolvimento do letramento cartográfico ainda neste nível de ensino, etapa que conclui a Educação Básica.

6 PRODUTO: Sequência didática para o Letramento Cartográfico



FICHA TÉCNICA DO PRODUTO EDUCACIONAL

Título: Sequência didática: Letramento Cartográfico: caminhos e práticas para o Ensino Médio

Autor: Carlos Alberto Pantoja de Sousa

Orientador: Professor Dr. Leonardo Pinto dos Santos

Público Alvo: Professores de Geografia do Ensino Médio

Vínculo do Produto Educacional: Dissertação de Mestrado Profissional: O Letramento Cartográfico: consciência e significado da aprendizagem no ensino médio

Programa de Ensino: Pós-Graduação em Ensino de Geografia (PROFGEO).

Instituição Associada: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Linha de Pesquisa: Saberes e conhecimentos da Geografia no espaço escolar.

Localidade: Escola Estadual Dr Laureno Francisco Alves de Melo

Palavras-chave: Ensino de **C**artografia, Mapas Letramento cartográfico.

Índice

Apresentação 1

Introdução 2

Atividade Diagnóstica 3

Atividade 01 Localização e Orientação Espacial 8

Atividade 02 Elementos e linguagem dos mapas 14

Atividade 03 Tipos de mapa e diversidade de informação 20

Atividade 04 Escalas: tipos e cálculos 28

Referencial bibliográfico 34



Apresentação

Apresentamos aqui uma sequência didática que é fruto de uma pesquisa realizada no âmbito do mestrado profissional que cursamos na Universidade Federal do Pará. A pesquisa que fizemos, publicada em uma dissertação apresenta as considerações a respeito do desenvolvimento dessas atividades na EE Doutor Laureno Melo, no municíoio de Castanhal - PA.

Este trabalho surge de uma inquietação que tivemos ao atuar profissionalmente como professor de turmas do Ensino Médio e percebermos por ano a falta de conhecimentos básicos de cartografia, sentindo a necessidade em elaborar e ensinar conteúdos que ajudem os nossos estudantes a alcançarem o letramento cartográfico.

Sabemos que muitas vezes o desenvolvimento de algumas atividades não é o suficiente para concluir o processo de letramento, mas propomos caminhos como sugestões ao menos para iniciar uma ação, para despertar interesse de professores, principalmente de Geografia, da educação básica pelo tema.

Você entrará em contato aqui, com atividades que elaboramos segundo nossa realidade espacial, pensadas em sua grande parte, a partir de mapas de espaços conhecidos pelos nossos estudantes. Assim destacamos que as questões podem ser pensada com uso de outros mapas, mantendo-se a ideia. Uma vez que foi muito importante o trabalho com mapas que representassem espaços próximos a nossos alunos.

Para finalizar, desejamos a você, professor(a) um bom trabalho! Que as "lacunas" identificadas no saber de seus alunos(as) lhe sirvam de estímulo para criar novas maneiras de trabalho, sendo capaz de alimentar nossa população com conhecimento!

Introdução

Faz-se cada vez mais importante a discussão sobre o consciente uso dos conhecimentos cartográficos, uma vez que a demanda por eles permeia o dia a dia de nossos alunos, seja por necessidade de uso em trajetos em aplicativos, seja no aprender um caminho de acesso para os lugares, seja nas atividades escolares nas quais muitas vezes são utilizados mapas para interpretação de processos ou identificação de localização, assim como a incidência de análise de mapas em provas, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) utiliza-se muito frequentemente a análise de mapas em suas questões, ou até mesmo em muitas reportagens de telejornais.

Fonseca e Oliva (2013) nos apontam que apesar do avanço das tecnologias ter possibilitado a maior difusão da cartografia, por alcançar os meios eletrônicos, vemos uma subutilização dos mapas, pela falta de uma compreensão sobre a importância destes recursos no dia a dia, ou seja, tem-se acesso ao mapa, mas não se explora todo o potencial existente nele.

A identificação da falta de letramento para a compreensão cartográfica nos despertou a necessidade de sistematizar um recurso para auxiliar no letramento cartográfico de jovens, que já deveriam chegar ao Ensino Médio letrados, uma vez que este é um processo que deveria iniciar na Educação Infantil e se concretizar ao término do Ensino Fundamental, com o avanço da complexidade dos temas.

Letramento cartográfico então, levando em consideração o estudo de muitos autores como Castellar (2013), Richter (2017) e Castrogiovanni e Costella (2006), entre outros, é entendido como um processo de aprendizagem, necessário para que o aluno realmente aprenda a ler as representações espaciais e assim possa fazer uso de suas informações, seja para locomoção, seja para compreensão de outros conteúdos geográficos.

A Geografia, sendo uma ciência que analisa o espaço, com suas construções e processos, tem como linguagem própria a cartografia, que precisa ser devidamente ensinada na escola.

O processo de letramento ajudará a desenvolver a habilidade de leitura e escrita sobre o espaço geográfico representado graficamente, tornando a leitura de relações sociais possível por meio de mapas. De um lado alguém comunicou uma informação por meio de linhas e cores, dentro de um mapa, mas precisará de um receptor de informação apto a decodificar as informações lá contidas.

Diante disso na sequência temos uma proposta de ação didática que pode auxiliar o(a) professor(a) no processo de letramento de seus alunos.

Atividade diagnóstica

Apresentamos a atividade dianóstica que utilizamos para conhecer o nível de domínio dos nossos alunos sobre os conteúdos cartográficos:

1 – Você já estudou conteúdos de cartografia em anos anteriores a 2025?

( ) Não
( ) Sim, entre o 1º e 5º ano
( ) Sim, no 6º ano
( ) 7º, 8º, 9º e 1º
( ) Não lembro

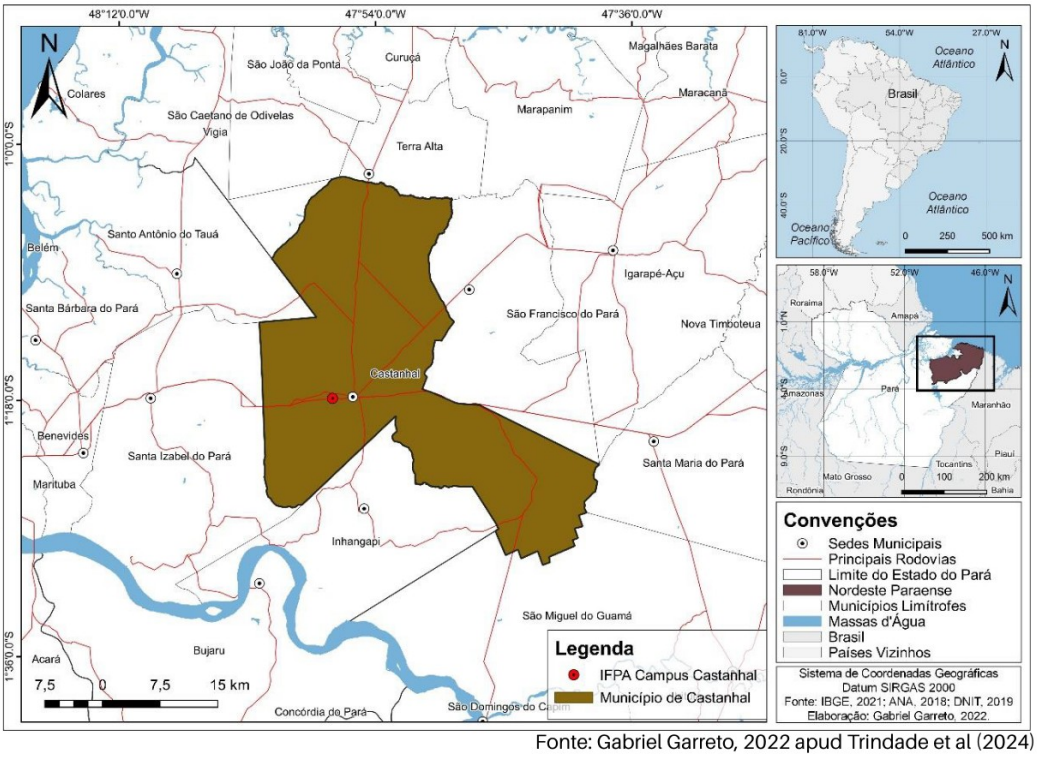
Esta pergunda ajudará você professor(a) a entender como seu aluno vê a cartografia e se necessário ajudar ampliar sua visão.

2 – Você acha que utilizará os aprendizados adquiridos com os conteúdos de cartografia e os estudos dos mapas?

( ) Não ( ) Sim

Esta questão ajuda a saber se o estudante lembra ou se já estudou cartografia

3- Ao observar o mapa abaixo marque as informações que estão corretas (pode marcar mais de uma alternativa)



Fonte: Gabriel Garreto, 2022 apud Trindade et al (2024)

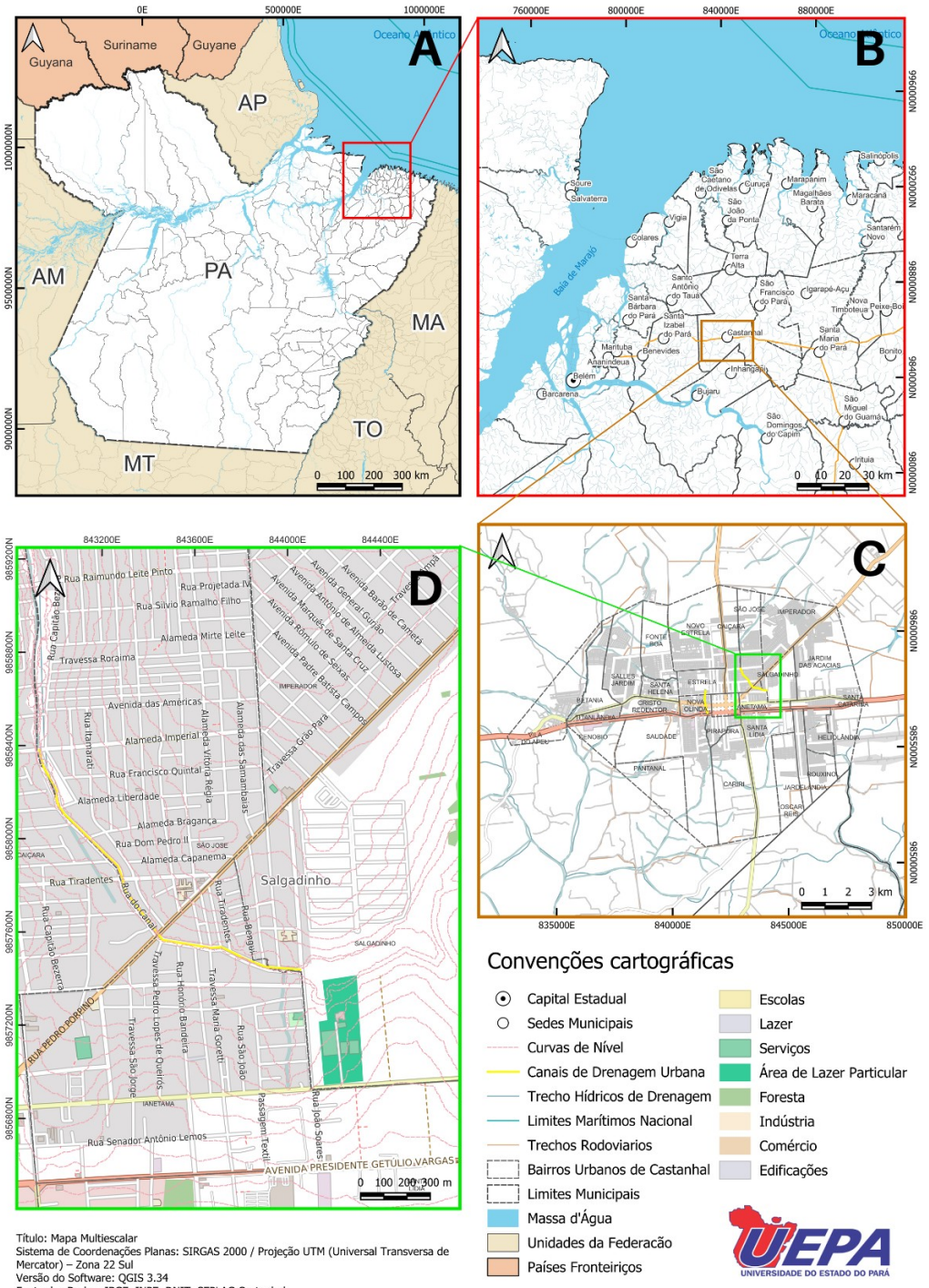
( ) serve para mostrar a localização do município de Castanhal.
( ) Serve apenas para identificar a Cidade de Castanhal.
( ) Como tem o nome de alguns municípios não é possível ter clareza de qual municípios é destacado.
( ) Objetiva mostrar a sede do campus IFPA de Castanhal.
( ) Apesar de mostrar o município, se não o conhecer não é possível saber a qual estado ele pertence.
( ) É um mapa com informações confusas e de difícil compreensão.

4- Qual o tipo a escala do mapa usado na questão 3?
(A) escala gráfica
(B) escala numérica
(C) não sei

5- O que essa escala do mapa da questão 3 representa?
(A) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 km da realidade
(B) Cada centímetro equivale a 15 km da realidade
(C) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 metro da realidade
(D) Não sei

Com essas perguntas poderemos entender se o estudante consegue retirar do mapa informações básicas de cartografia. Você professor(a) pode também solicitar que o estudante explique a marcação da resposta feita

6- Observe o mapa abaixo e responda o que se pede



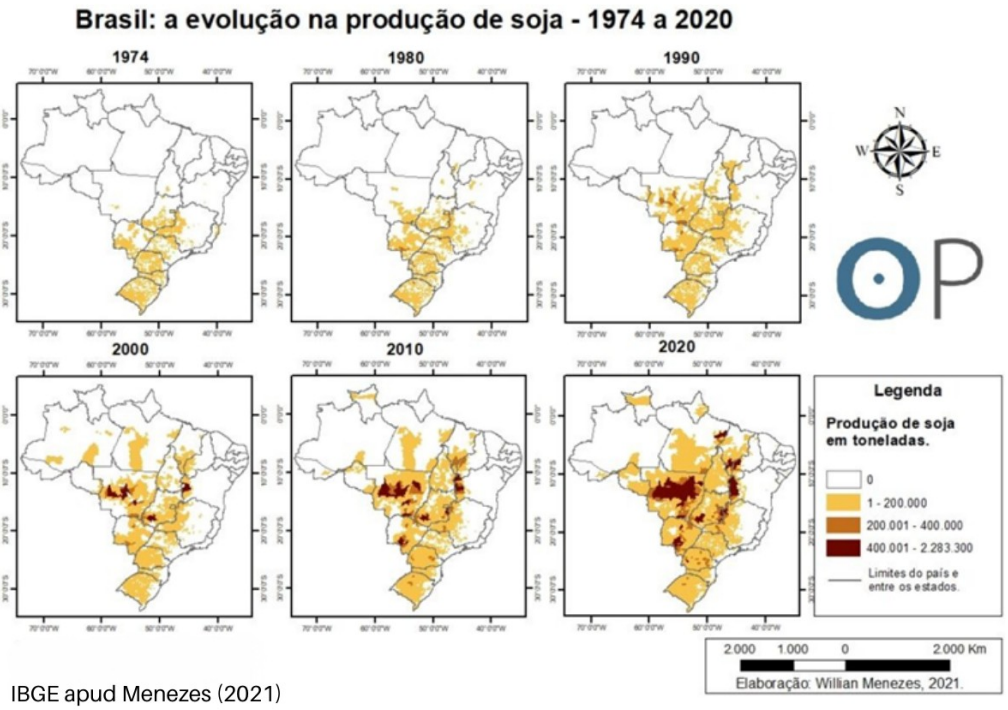
Título: Mapa Multiescalar
Sistema de Coordenações Planas: SIRGAS 2000 / Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) – Zona 22 Sul
Versão do Software: QGIS 3.34
Fonte dos Dados: IBGE, INPE, DNIT, SEPLAG Castanhal

Considerando a sequência dos mapas na página anterior de A a D, pode-se dizer que
(A) A escala dos mapas diminui, pois mais detalhes podem ser vistos no mapa A
(B) Os detalhes dos mapas diminuem na sequência de A a D, e aumenta a área representada.
(C) A escala aumenta na sequência dos mapas uma vez que há, na imagem D, uma área menor e representadas com mais detalhes.
(D) O detalhamento no mapa A é maior, portanto sua escala é menor que a das imagens posteriores.
(E) a escala pouco muda, pois há a mesma área representada de A a D.

7- Sobre a facilidade/dificuldade, você considera a análise do mapa anterior.
(A) fácil, sendo rapidamente identificado e reconhecidas as informações.
(B) fácil, após um maior exercício de atenção para entendimento.
(C) mediano, pois acho que compreendi as informações, mas não tenho certeza das informações que destaquei.
(D) difícil, pois não entendi bem as informações apresentadas no mapa.

- São questões de maior complexidades, mas que faz parte da apreensão básica do Letramento Cartográfico.
- Quando o estudante compreende a cartografia é capaz de avaliar o grau de dificuldade das questoes

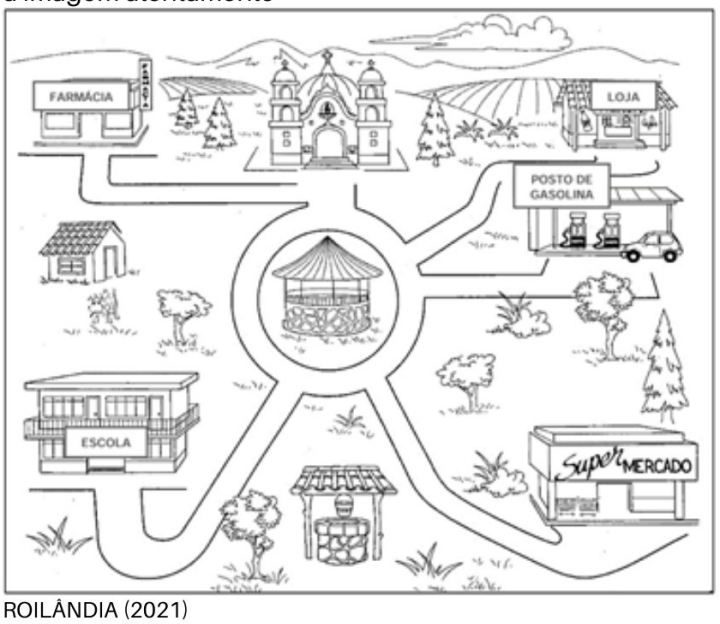
8- Observe a figura abaixo e responda ao que se pede na sequência:



IBGE apud Menezes (2021)

O mapa acima tem por objetivo
(A) Mostrar as mudanças no mapa do Brasil
(B) Identificar a redução da floresta no mapa do Brasil
(C) Mostrar o avanço do plantio de soja no Brasil
(D) Destaca a redução do plantio de soja no Brasil
(E) Identifica a concentração do plantio de soja no sul do Brasil

9- Observe a imagem atentamente



ROILÂNDIA (2021)

Observe a existência do sol sobre as nuvens na parte superior da imagem e sabendo que a imagem está representada pela manhã. Marque apenas as afirmativas corretas, considerando o coreto na parte central da imagem como referência (pode ser marcada mais de uma frase como correta).

( ) O posto de gasolina está a Sudoeste
( ) A farmácia está a Sul.
( ) A Igreja está à Leste.
( ) A Escola está à Noroeste
( ) O Supermercado está a Norte
( ) O Supermercado está a Sudoeste

Com estas questões encerramos a proposta para diagnose dos conhecimentos cartográficos dos estudantes

ATIVIDADE 01
LOCALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO ESPACIAL

PLANO DE AULA

TEMA	SÉRIE	Nº DE AULAS
Letramento Cartográfico: Localização e Orientação Espacial	1º ano do Ensino Médio	4 aulas

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao estudante que entra no Ensino Médio, a base da cartografia escolar, quando é diagnosticada a necessidade por parte deles, para que possam se formar como pessoas capazes de ler o espaçoe seus processos, a partir de mapas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Apresentar noções de localização geográfica, a partir de pontos cardeais e colaterais;
- Auxiliar o estudante a utilizar as informações aprendidas sobre orientação em sua realidade espacial;

METODOLOGIA

- Aula teórica para apresentação do conteúdo;
- Construção de uma Rosa dos Ventos para ser utilizada nas atividades propostas.
- Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem.
- Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.

INSTRUMENTO AVALIATIVO

- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

ATIVIDADE 01
LOCALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO ESPACIAL

Aprendizagens-Chave



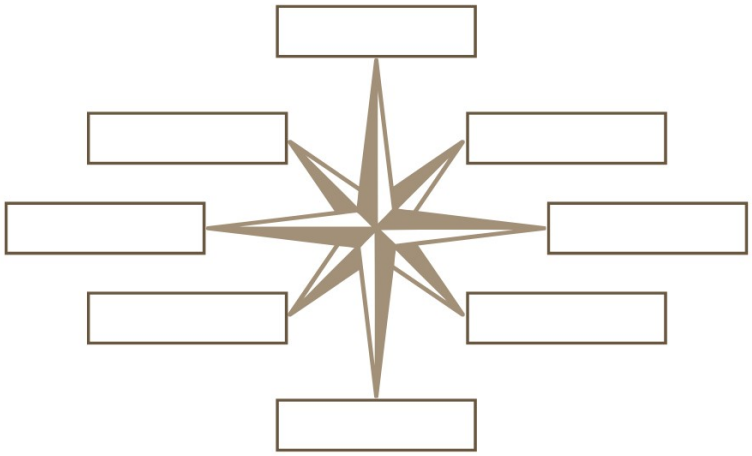
Fio (2024)

- O Sol sempre nasce a Leste e se põe a Oeste
- No Planeta Terra, a direção norte sempre estará direcionada ao polo Norte, o Sul sendo o contrário do Norte; o Leste para a direita e o Oeste para a esquerda.
- **Pontos Cardeais**: Norte - N, Sul - S, Leste – L ou E e Oeste – O ou W
- **Pontos colaterais:** Nordeste - NE (entre o Norte e o Leste); Noroeste - NO (entre o Norte e o Oeste); Sudeste - SE (entre Sul e Leste) e Sudoeste - SO (entre o Sul e o Oeste).

Estas orientações são importantes para: decidirmos sobre a compra de um terreno, levando em consideração o lado que prefiro de sombra no decorrer do dia; conseguirmos ter uma noção da hora do dia, mesmo sem termos relógio no braço; entendermos, ao estarmos em municípios e/ou estados diferentes do nosso, para onde estão pontos importantes como praia, estradas ou estados, compreender sobre locomoção quando nos for apontadas apenas direções.

Cartografia em Ação

01 – Ao observar as orientações acima e o acompanhamento de seu professor, construa uma Rosa dos Ventos, levando em consideração a imagem abaixo, mas em um papel que você possa cortar e movimentar sobre as imagens que utilizaremos em outras questões:



Construa sua Rosa dos Ventos em um post it

02– Observe a representação abaixo e responda ao que se pede, considerando as direções dos Pontos Cardeais (N, S, L e O). Tendo a informação que o estacionamento de carros está para Oeste do Hospital, defina as direções solicitadas:

Lembre-se de demosnstrar o uso da rosa dos ventos sobre a imagem, pois será necessário em praticamente em todas as questões



https://br.stockfresh.com/image/3221645/cartoon-map-seamless-pattern-of-summer-city

a) O Museum (museu) está para qual direção do hospital?

_____

b) A School (escola) está para qual direção do hospital?

_____

c) O barquinho está para qual direção do Hospital?

_____

d) A ambulância está para qual direção do hospital?

_____

03- Sabendo que o Sol nasce no Leste e se põe no Oeste, observe a foto abaixo para responder:


Foto: O autor (2025)



Fonte: Google Maps (2025)

observando a foto da página anterior e a representação espacial acima, responda o que se pede.

a) Na foto os carros estão seguindo em que direção?

_____

b) Considerando a Escola Laureno o residencial marechal está em que direção?

_____

c) A entrada da escola Laureno aponta para qual ponto cardeal ?

_____

d) Em posição encontra-se o CTC considerando a escola Laureno?

_____

e) Considerando o residencial marechal em que direção encontra-se a UEPA

_____

f) Considerando condomínio empresarial em que direção encontra-se a escola Laureno?

_____

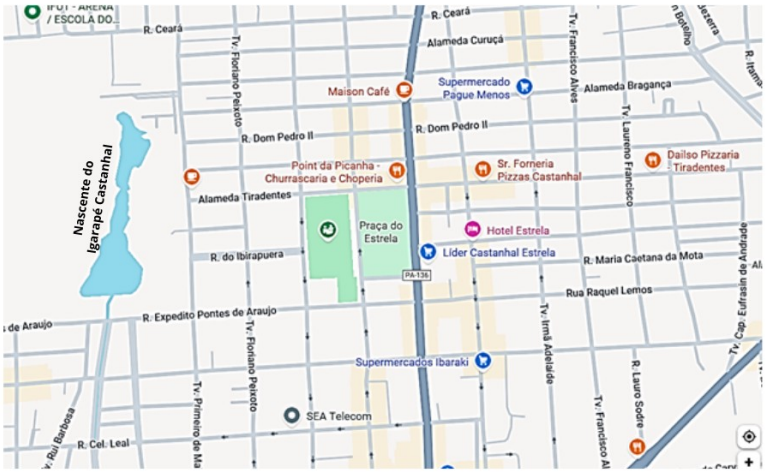
g) Estudante saindo da UEPA, direção ele deve tomar para abastecer sua moto nos posto Ipiranga?

_____

h) O aluno João Melo, que mora no residencial marechal e vai de bicicleta para casa deve seguir que direção saindo da escola Laureno?

_____

04 - Observe a imagem a seguir e considerando os **Pontos Cardeais** (**N, S, L e O**) e os **Pontos Colaterais** (**NE, SE, NO e SO**) responda ao que se pede.



Fonte: Google Maps (2025)

Considere como ponto central a **Praça do Estrela**, colocando sua rosa dos ventos sobre ela com o **Norte** apontado para o **"Point da Picanha"** indique

a) O "Dailson Pizzaria Tiradentes" está para qual direção? _____
b) A "Sea Telecon" está para qual direção?_____
c) O "Maison Café" está para qual direção? _____
d) O "Líder Castanhal Estrela" está para qual direção? _____
e) A "A nascente do igarapé castanhal" está para qual direção? _____
f) O "Supermercado Pague Menos" está para qual direção? _____

05-



Foto: O autor (2025)

Esta fotografia foi tirada pela manhã, retratando o monumento do Cristo, na Praça do Cristo em Castanhal, podemos dizer que a Catedral Santa Maria Mãe de Deus está para qual direção (Ponto Cardeal) da estátua retratada na foto?

_____

06– Observe a planta abaixo, de uma parte do Loteamento Jardim Castanhal, existente no Município de Castanhal –PA, da empresa Valle.



https://vivavalle.com.br/empreendimentos/jardim-castanhal/

Sabendo que o Lago existente na representação está para o **Norte** e a quadra 65 e 66 ao **Sul.**

Você pensa em comprar um lote na quadra 63, mas pensa em ter sombra pela tarde em frente a sua casa, para ser menos quente e poder sentar-se em sua calçada, você escolher lotes a:

( ) Norte
( ) Sul
( ) Leste
( ) Oeste

ATIVIDADE 02
ELEMENTOS E LINGUAGEM DOS MAPAS

PLANO DE AULA

TEMA	SÉRIE	Nº DE AULAS
Letramento cartográfico: Elementos e linguagem dos mapas	1º ano do Ensino Médio	4 aulas

OBJETIVO GERAL

Ao dar continuidade ao Letramento Cartográfico, junto a estudantes do Ensino Médio, com esta atividade objetivamos apresentar aos alunos os principais elementos e pontos a serem observados para a leitura e compreensão de um mapa.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Apresentar aos estudantes os elementos principais dos mapas e seus significados.
- Ensinar aos estudantes os códigos básicos para a correta leitura e interpretação de mapas

METODOLOGIA

- Aula teórica para apresentação do conteúdo;
- Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem.
- Realização de uma atividade prática para a construção de um "mapa temático" do entorno da escola e a construção da correta legenda do mesmo.
- Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.

INSTRUMENTO AVALIATIVO

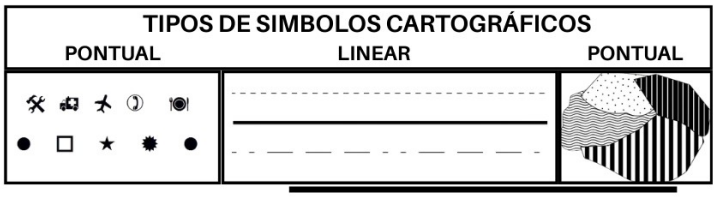
- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante, bem como o mapa temático, construído em grupo, com o entorno da escola.

ATIVIDADE 02
ELEMENTOS E LINGUAGEM DOS MAPAS

Aprendizagens-Chave

Para a compreensão de um mapa é importante prestar atenção:

- **TÍTULO** - revela qual é o **tema** para ajudar a compreender o conteúdo presente no mapa
- **LEGENDA** - o significado dos símbolos empregados no mapa para compreender os detalhes do assunto tratado, levando em consideração o que significam as cores presentes, ou outras formas de preenchimento como tracejados, bolinhas ou escalas de cinza em mapas em preto e branco, ou ainda imagens que representam pontos de destaque como aeroporto, presença de trem, entre outros. Observe abaixo alguns exemplos de legenda:





- **ESCALA** - que ajuda a compreender, por meio de cálculos, qual o tamanho real do que está sendo representado. As escalas podem ser **gráficas** ou **numéricas**. Como exemplo:



Escala Gráfica

1: 5 000 000
Escala Numérica

- **ORIENTAÇÃO** - indica o **Norte geográfico** e os demais pontos cardeais, permitindo localizar e interpretar corretamente a área representada no mapa.







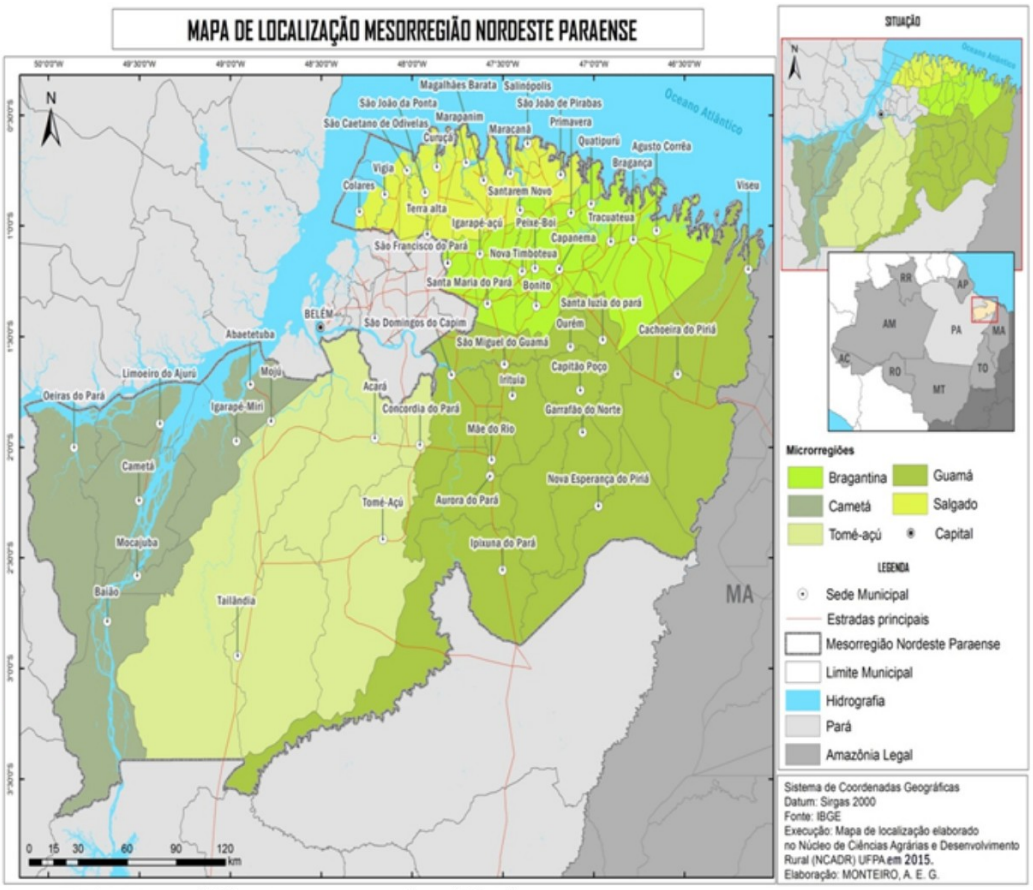
Tendo essas informações básicas para compreender um mapa, vamos exercitar a atenção e compreensão delas, nas atividades que seguem:

A ROSA DOS VENTOS apareceu nas cartas e mapas a partir do século XIV, quando fez a sua primeira aparição nas cartas portulanos. O termo "rosa" vem da aparência dos pontos cardeais da bússola que lembram as pétalas desta flor.

Fonte: THOEN (s.d.)

Cartografia em Ação

01- Com base nas informações contidas no mapa abaixo, responda as questões em seguida:



Fonte: NCADR apud Silva; Navegantes-Alves (2017)

a) O que / qual assunto está sendo representado no mapa? _____

_____

b) As cores estão destacando qual informação?

_____

_____

_____

c) Qual estado brasileiro está destacado com parte de seu território representado, utilizando a coloração verde? _____

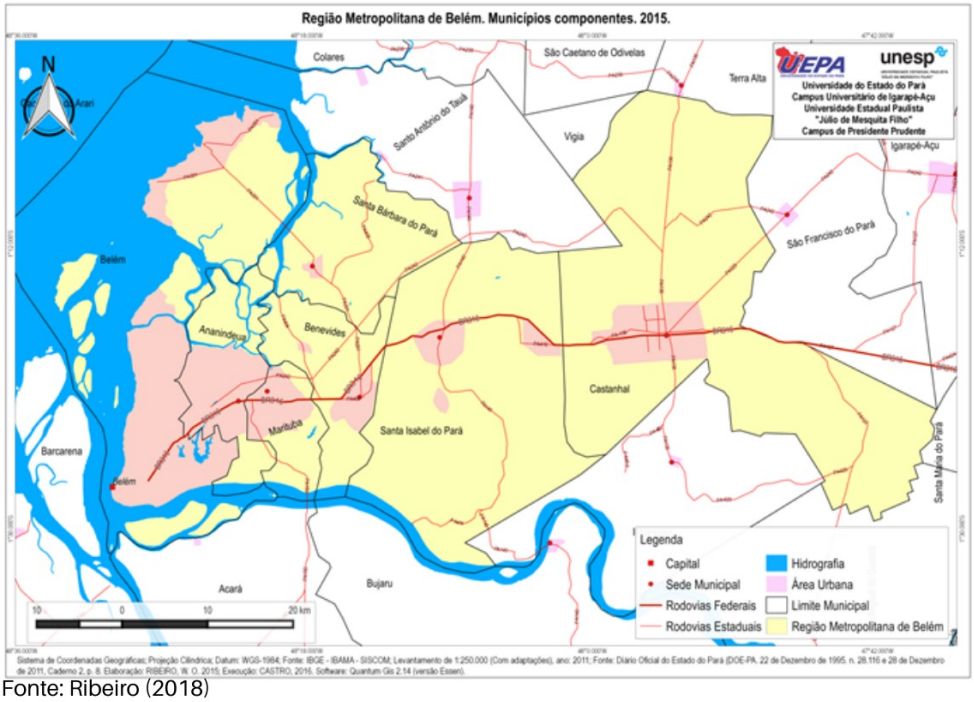
d) Os nomes escritos dentro do mapa estão representando o que? _____ Qual símbolo é utilizado para simbolizar esses nomes no mapa? Desenhe _____

e) Levando em consideração a orientação dos pontos cardeais, com o uso da rosa dos ventos que você produziu para a atividade sobre orientação, podemos afirmar que:

- a microrregião de Cametá está a _____ da microrregião de Tomé-acú.
- a microrregião de Tomé-açú está a _____ da microrregião do Salgado.
- a microrregião Bragantina está a _____ da microrregião do Guamá.

f) Qual o tipo de escala que é utilizada neste mapa? _____

02 – Ao observar o mapa abaixo responda ao que se pede:



Fonte: Ribeiro (2018)

a) Qual ou quais elemento(s) está sendo utilizado para destacar a Região Metropolitana de Belém?

( ) apenas nomes
( ) cores e nomes
( ) apenas linhas
( ) os rios e os municípios

b) Quais municípios você identifica como pertencentes à Região Metropolitana de Belém?

_____
_____

c) Existem 2 cores distintas, além do azul que são utilizadas para representar elementos específicos no mapa, são o rosa e o amarelo, o que cada uma destas cores representa?

_____
_____

03 – Agora chegou o momento de você tentar elaborar um mapa temático, a partir da realidade do entorno da EE Dr Laureno Melo. Primeiramente pegue com o professor uma página que contenha a imagem abaixo ampliada para que você possa construir sua representação. Nela existem alguns pontos identificados para ajudar você a reconhecer onde estará. Com a posse desta representação espacial, siga as instruções que seguem:



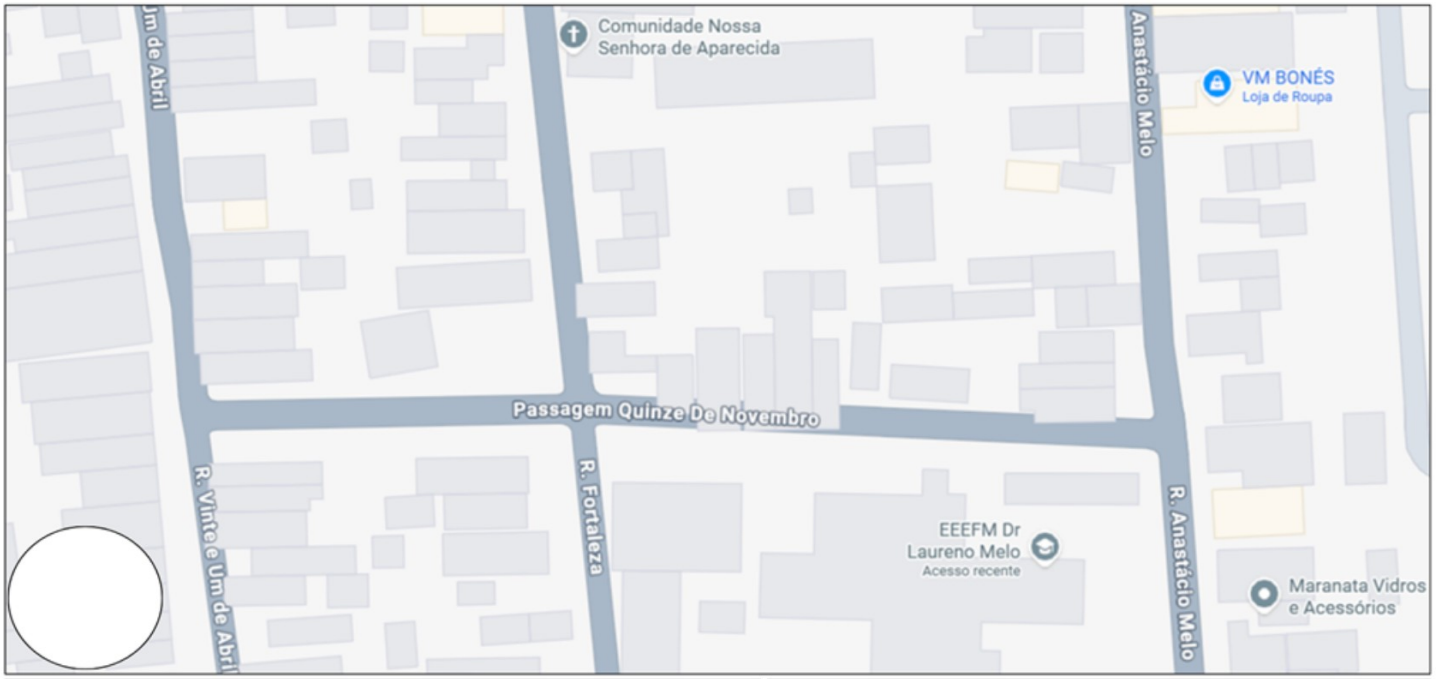
Fonte: Google Maps

Você pode conseguir no Google Maps a base do espaço próximo do estudante da vivencia do estudante, isto da maior significado á aprendizagem

- Procure fazer essa atividade em pequenos grupos de 2 OU 3 pessoas, por causa da segurança ao andar nas ruas próximas à escola.
- Selecione cores diferentes de caneta e/ou lápis de cor para que faça a identificação dos usos de cada parte do espaço, como por exemplo: moradia, comércio, órgão público, terreno baldio etc. É importante serem cores diferentes de forma a não confundir quem for "ler" o mapa após sua conclusão.
- Ao sair na rua, com o mapa em mãos, vá pitando os quadrados dos espaços conforme uso. Predetermine quais cores serão utilizadas para representar qual uso. Por exemplo: amarelo (moradia|); rosa (comércio); verde (terreno sem construção), e assim vai.
- Após a pintura, preencha a legenda para informar as pessoas que não conhecem o espaço representado sobre os usos.
- Crie um título para o mapa que você elaborou.
- Desenhe no mapa a direção Norte.
- Coloque no espaço destinado à elaboração o nome dos envolvidos na produção e a data ou período em que o mapa foi feito.



Título:



Legenda

- [ ] _____
- [ ] _____
- [ ] _____
- [ ] _____
- [ ] _____
- [ ] _____

Produzido por :

_____

_____

_____

ATIVIDADE 03
TIPOS DE MAPA E DIVERSIDADE DE INFORMAÇÃO

PLANO DE AULA

TEMA	SÉRIE	Nº DE AULAS
Letramento Cartográfico: Tipos de mapa e diversidade de informação	1º ano do Ensino Médio	4 aulas

OBJETIVO GERAL

Após a apresentação dos elementos do mapa, buscamos apresentar os vários tipos de mapas e informações possíveis de serem representadas cartograficamente,

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Trabalhar junto com os estudantes as várias formas que um mapa pode apresentar informações;
- Apresentar na prática o uso de cores, linhas e símbolos, bem como a importância da leitura das legendas para a correta leitura e compreensão das informações espaciais apresentadas pelos mapas.
- Mostrar algumas convenções possíveis de serem usadas em mapas de acordo com as informações trabalhadas.

METODOLOGIA

- Aula teórica para apresentação do conteúdo;
- Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem.
- Trabalho de leitura e compreensão de variados tipos e informações de mapas.
- Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.

INSTRUMENTO AVALIATIVO

- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

ATIVIDADE 03
TIPOS DE MAPA E DIVERSIDADE DE INFORMAÇÃO

Aprendizagens-Chave

Os mapas podem ter diferentes finalidades, como a localização de lugares, o estudo dos aspectos naturais e ambientais e o planejamento do espaço. Para representar essas informações, os mapas utilizam cores, linhas e formas geométricas, organizadas e explicadas por meio do título e da legenda.

Nesta sequência didática, trabalharemos com mapas do Estado do Pará, que abordam temas variados, com o objetivo de desenvolver a atenção, a leitura e o reconhecimento das informações cartográficas.

Em cada mapa, serão destacados elementos importantes para sua compreensão, facilitando a análise do conteúdo apresentado. Todos os mapas utilizados foram produzidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

TIPOS DE MAPAS

Mapa físico

Representa os elementos naturais da superfície terrestre, como relevo, rios, mares, planícies, montanhas e outros aspectos físicos do espaço geográfico.

Mapa político

Mostra a divisão territorial dos espaços, destacando países, estados, municípios e suas fronteiras políticas, além das capitais e principais cidades.

Mapa demográfico

Apresenta a distribuição da população no território, evidenciando dados como densidade demográfica, crescimento populacional e outros fenômenos relacionados à população.

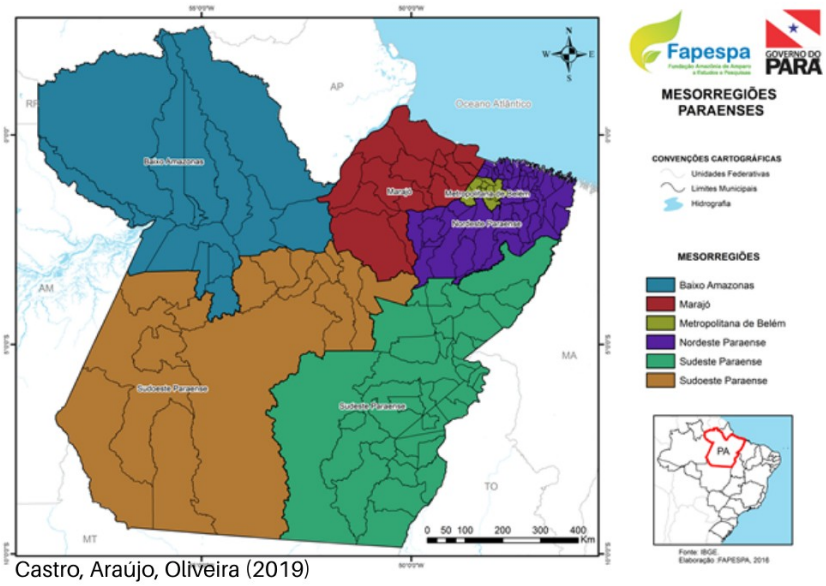
Mapa econômico

Representa a organização das atividades econômicas no espaço geográfico, indicando setores produtivos, áreas industriais, agrícolas, comerciais e indicadores econômicos dos territórios.

Mapa histórico

Retrata o território em um determinado período do passado, podendo representar aspectos físicos, políticos, sociais ou econômicos, permitindo compreender as transformações do espaço ao longo do tempo.

Cartografia em Ação



Castro, Araújo, Oliveira (2019)

a) Qual o objetivo do mapa?

_____

b) Quais informações você pode obter ao olhar este mapa? Observe todas as partes e informações contidas nele.

_____

_____

_____

c) As cores estão sendo utilizadas para destacar qual informação?

_____

d) As linhas pretas estão apresentando qual informação?

_____

e) A linha vermelha está apresentando qual informação?

_____

Onde você observou a informação respondida na questão anterior?

_____

f) Qual tipo de escala é utilizada neste mapa?

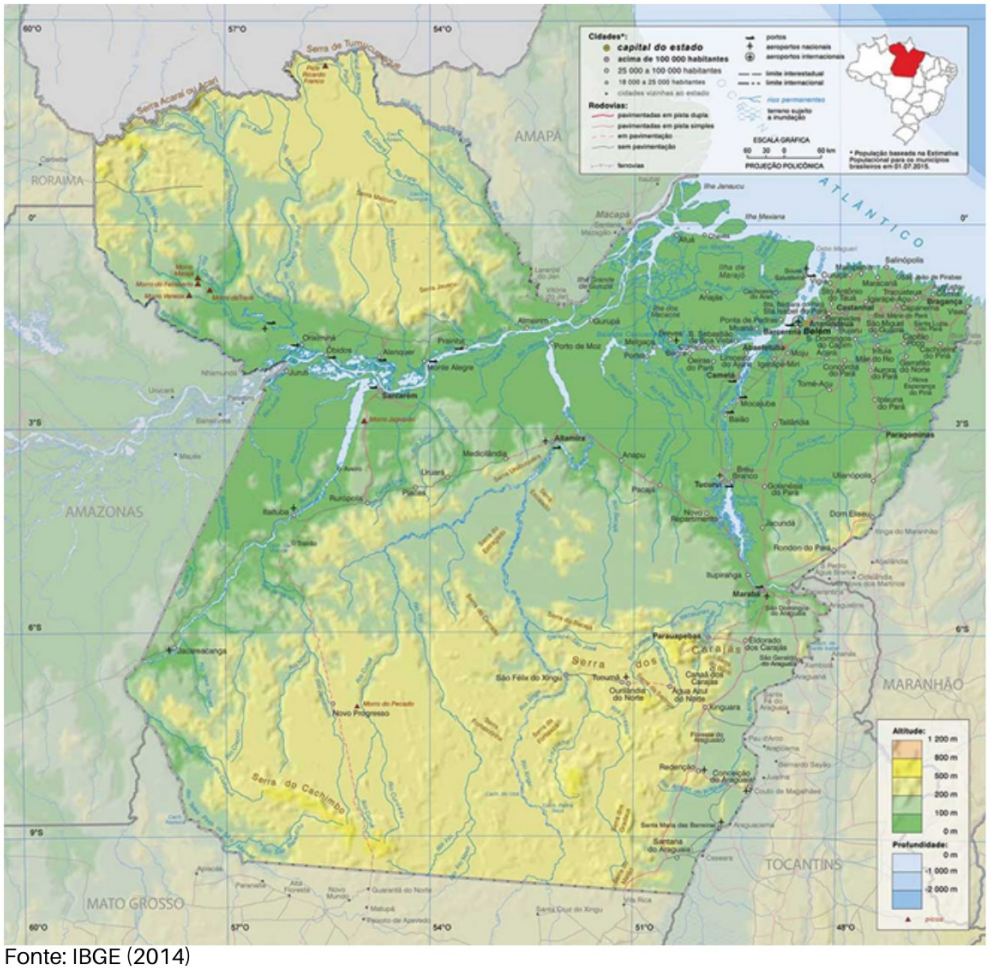
_____

g) O município de Castanhal está dentro de qual Mesorregião? Pesquise na internet e identifique no mapa:

_____

_____

2 – Observe o mapa a seguir e responda ao que se pede:



Fonte: IBGE (2014)

a) Que tipo de mapa é este? (Político, físico, econômico, demográfico)

_____

a1) Onde você observou a informação respondida na questão anterior?

_____

b) O que as cores do mapa estão representando?

_____

b2) Explique por escrito a mudança nos tons e de cores presentes no mapas

_____

_____

_____

c) Ao observar a legenda do mapa podemos explicar que:

c1) As áreas mais baixas do relevo, apresentadas pelo mapa, recebem a cor

_____

c2) As áreas mais altas do relevo estão representadas na cor _____

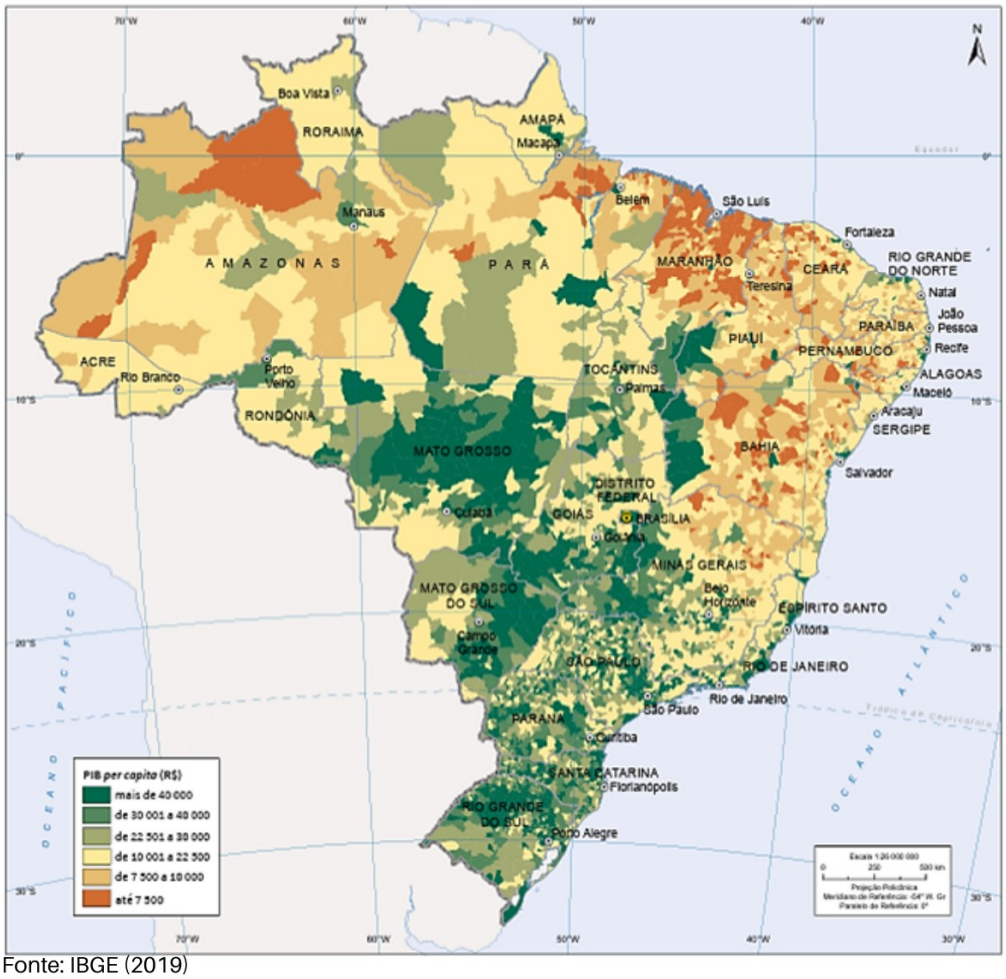
d) Ao observar a relação existente entre o relevo e os maiores cursos d'água, podemos perceber que estes se formam em áreas mais _____. Tente explicar por que isso ocorre: _____

_____

_____

3- Observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:

PIB *per capita* municipal - 2019



Fonte: IBGE (2019)

a) Qual o assunto abordado no mapa? Pesquise sobre o que significa

_____

_____

_____

b) As maiores rendas per capita estão representadas pela cor _____

c) As menores rendas per capita estão representadas pela cor _____

d) Cite dois estados que se destaquem pelas maiores rendas per capita no Brasil _____.

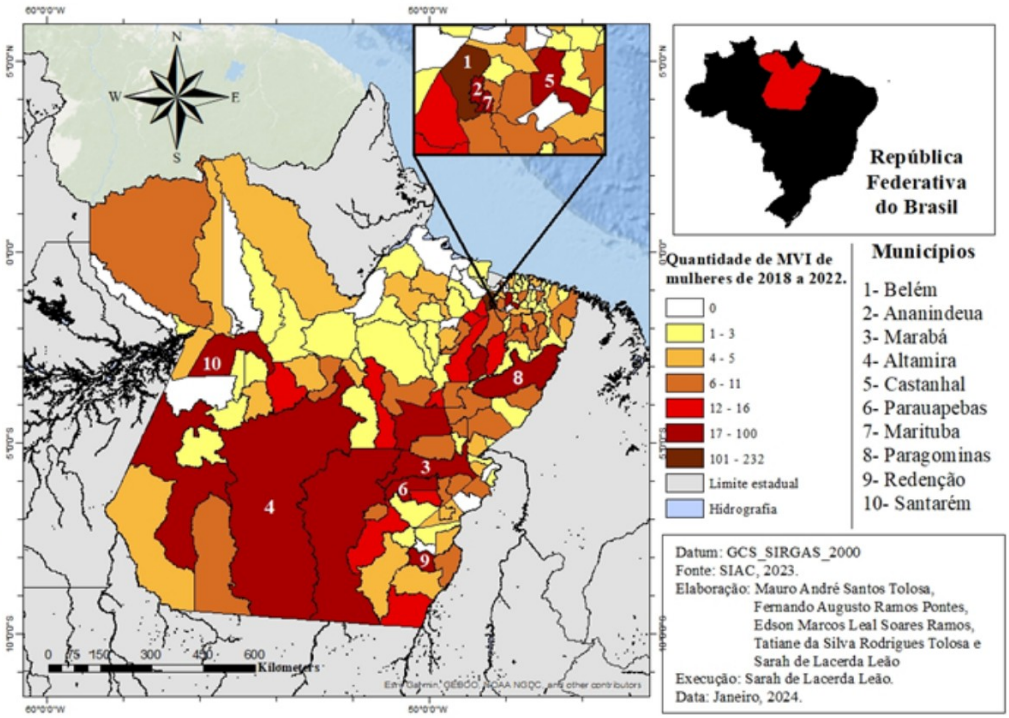
e) Cite dois estados que se destaquem pelas maiores rendas per capita no Brasil_____

f) Considerando a regionalização do Brasil em Amazônia, Nordeste e Centro Sul. A região _____ apresenta as maiores rendas per capita, enquanto a região _____ o maior número de municípios com as rendas mais baixas.



Fonte: IBGE (2023)

4 – Levando em consideração que MVI significa Morte Violenta Intencional, observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:



Fonte: Tolosa (2024)

a) Ao observar o mapa e as informações nele contidas crie um título para ele:

_____

_____

b) O que se pode destacar sobre a escala de cores utilizada no mapa?

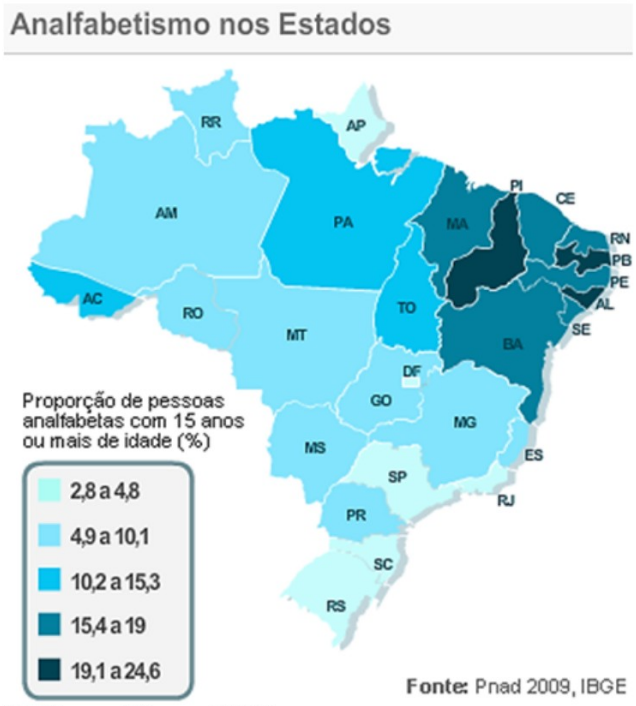
_____

_____

_____

_____

5 – Ao observar o mapa abaixo responda ao que se pede:



IBGE, apud Soares (2010)

a) Qual o assunto trabalhado no mapa?

_____

b) Como é utilizada a escala de cores na legenda para especializar as diferenças?

_____

_____

c) Observe o mapa do PIB per capita, da questão 3 e compare-o com o mapa desta questão. Qual análise podemos fazer sobre os estados com maior número de analfabetos e o PIB per capita?

_____

_____

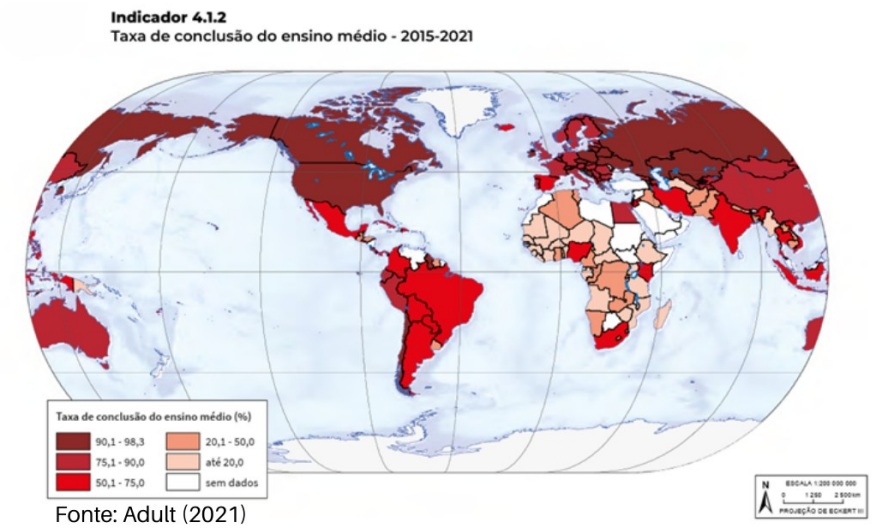
_____

6 – Leia as informações abaixo para após a leitura efetuar a leitura e interpretação do mapa na sequência:

"A regionalização socioeconômica do espaço mundial é, pois, uma forma de realizar uma divisão entre os diferentes países com base no nível de desenvolvimento no âmbito do capitalismo contemporâneo. (...) "Essa regionalização classifica os países em dois principais grupos: de um lado, os países do norte desenvolvido; de outro, os países do sul subdesenvolvido. Por isso, muitos chamam essa divisão de regionalização norte-sul"



Fonte: Pena (2025)



Fonte: Adult (2021)

Após ler o texto no início da questão e observar os dados do mapa que demonstra a taxa de conclusão do ensino médio – 2015-2021, como podemos fazer a relação entre a informação escrita e a informação expressa no mapa?

_____

_____

_____

ATIVIDADE 04
ESCALAS: TIPOS E CÁLCULOS

PLANO DE AULA

TEMA	SÉRIE	Nº DE AULAS
Letramento cartográfico - Escalas: tipos e cálculos	1º ano do Ensino Médio	6 aulas

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao estudante os dois principais tipos de escalas utilizadas em mapas (gráfica e numérica), bem como ensinar como se faz uso delas para compreender as distâncias na realidade.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Apresentar aos estudantes a identificação e significado das escalas numérica e gráfica;
- Auxiliar os estudantes a compreenderem a importância de uma representação cartográfica conter escalas para o entendimento do espaço real.
- Ensinar ao estudante como fazer os cálculos básicos para a transformação da escala de representação para descobrir as distâncias reais entre lugares ou pontos.

METODOLOGIA

- Aula teórica para apresentação do conteúdo;
- Resolução das atividades propostas para trilhar um percurso de aprendizagem.
- Ensino dos cálculos necessários à compreensão das escalas.
- Correção conjunta para a consolidação da aprendizagem proposta.

INSTRUMENTO AVALIATIVO

- Consideramos a participação dos estudantes nas atividades propostas;
- Recebimento e visualização das representações das casas dos estudantes com sinalização de escala.
- Utilizaremos as atividades respondidas para o acompanhamento do aprendizado do estudante.

ATIVIDADE 04
ESCALAS: TIPOS E CÁLCULOS

Aprendizagens-Chave

A **escala cartográfica** indica a relação entre o tamanho real de um espaço geográfico e o tamanho desse espaço representado em um mapa, desenho ou planta. Ela mostra o quanto a realidade foi reduzida para caber no papel, permitindo que o leitor do mapa compreenda distâncias, áreas e proporções de forma correta.

Por meio da escala, é possível saber, por exemplo, quantos quilômetros existem na realidade a partir de uma medida feita com a régua no mapa.

Escala gráfica: é geralmente representada em metros(m) ou Quilômetros (km).



Escala Gráfica

Na **escala gráfica,** cada centímetro ou cada divisão (quadrado/retângulo) representada equivale a 50 km na realidade.

Lembrete
1km = 1.000m = 100.000 cm
1cm = 0,1m = 0,001km

Escala numérica: É representada em cm

1: 5 000 000
Escala Numérica

Ao transformar a escala numérica de centímetros (cm) para quilômetros (km), é necessário retirar cinco zeros do valor em centímetros, pois 1 km equivale a 100.000 cm.

Por exemplo:
5.000.000 cm = 50 km.

CÁLCULO DE ESCALAS:

ESCALA NUMÉRICA

Pode-se facilmente utilizar a chamada "regra de 3" da matemática. Como por exemplo um mapa com a escala de 1:50.000 (1cm = 500m). Tenho em um mapa a distância entre 2 lugares marcado como 2,5cm e quero saber qual a distância real, para isso precisarei resolver a seguinte conta:

Distância real (X)= Distância no Mapa multiplicada pelo valor da realidade que está representada por 1cm do mapa no papel.

X = 2,5 cm x 500m
X = 1.250m (o resultado aparecerá em m, pois o valor da escala está em m)
X = 1,25km (o valor após ser convertido para km – corre-se 3 casas para a esquerda do número)

QUAL ESCALA É MAIOR?

a) 1: 50.000 - 1cm = 0,5km
b) 1:500.000 - 1cm = 5km
c) 1:5.000.000 - 1cm = 50km

Dentre as 3 escalas a **(a) é a escala maior**, pois 1cm do mapa apresenta uma área menor, com **maior detalhamento** de coisas e fatores espaciais. Já **a escala (c) é a menor**, por ter que representar uma área maior, tem um **menor grau de detalhes**. Então, para saber se uma escala é maior ou menor do que outras levamos em consideração se representa mais ou menos detalhes.

ESCALA GRÁFICA



Fonte: Giovanini [201-?]

Para usar a escala gráfica você precisa observar quanto vale cada retângulo da escala, no caso do mapa ao lado, equivale a 190km da realidade.

Com uma régua você mede quantos centímetros tem o retângulo na horizontal. Neste caso cada intervalo de 190km está representado com 1,2cm.

Para saber quanto é a distância entre Madri e Valência, você precisa medir com a régua quantos centímetros há entre as 2 cidades, sendo aqui 2cm. A partir daí é só fazer a conta utilizando também a "regra de 3"

Distância real que quero descobrir (X)
Distância de um intervalo da escala gráfica = 190km
Distância de um retângulo na horizontal = 1,2cm

EXEMPLO

1,2cm --------- 190km
2cm --------- X

1,2X = 2 . 190
X = 380 / 1,2
X = 316,6km

A distância entre Madri e Valência será de 316,6km

PARA NÃO SE PERDER

Para comparar mapas e saber qual escala é maior ou menor, você precisa saber que quanto **maior a escala maiores são os detalhes possíveis de serem observados no mapa** e consequentemente a área representada não será tão grande, exatamente para permitir a representação de mais detalhes.

Já, quando um mapa tem uma **escala menor, temos um menor detalhamento na representação,** por ser apresentada uma área maior.

A escala de um mapa-múndi é menor do que a escala de um mapa do estado do Pará.

Escala Gráfica	Escala Númerica
0Km 4Km 8Km 12Km 16Km — Maior	1:10.0000 - Maior
0Km 200Km 400km — Menor	1:100.000 - Menor

Cartografia em Ação

Se for necessarios permita o uso da calculadora pelo aluno, uma vez que nosso maior interesse é que o estudante entenda o que deve ser feito

MEDINDO E DESENHANDO A CASA EM ESCALA

Orientações da atividade

Para casa

- Utilize a fita métrica para medir os principais compartimentos da sua casa (quartos, sala, cozinha, banheiro, corredor etc.). Anote todas as medidas, sempre em metros (m).

Na escola

- Para o desenho, utilize a seguinte escala: 1 metro da realidade = 1,5 centímetro no papel (Exemplo: um quarto de 3m de comprimento será desenhado com 4,5cm no papel.)
- No papel A4, use a régua para desenhar cada cômodo respeitando as medidas anotadas. Represente os compartimentos de forma organizada, mantendo a proporção entre eles. Indique portas e divisões internas, sempre que possível e escreva o nome de cada cômodo.

- Escreva a escala numérica que você está utilizando na sua representação

_____:_____

- Desenhe a escala gráfica dessa representação que você fez

Materiais necessários

1 fita métrica, Régua, Papel A4, Lápis e borracha

2 – Observe o mapa abaixo e responda ao que se pede:



Fonte: Mapa do Estado do Pará [s.d.]

a) Qual o tipo de escala que é utilizada no mapa?

_____

b) Lembrando que a escala numérica é sempre representada em centímetro, escreva a escala do mapa acima em escala numérica – Para isso siga o passo a passo:

- Com uma régua meça quantos centímetros tem a escala toda: _____, essa medida equivale na realidade a _____km.
- Utilizando a regra de 3, descubra quantos km 1cm equivale: _____
- Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 5 casas à direita) _____
- Assim, a escala numérica será __:_____

c) Com o uso da escala numérica, encontre a distância real entre Parauapebas e Redenção. Utilize a regra de 3: _____km

d) Descubra a distância entre Castanhal e Paragominas: _____km

e) Calcule a distância entre Tucuruí e Altamira: _____km

3 – Com base no mapa a seguir, que mostra a França, Espanha e Portugal, faça o que se pede.



Fonte: Giovanini [201-?]

a) Lembrando que a escala numérica é sempre representada em centímetro, escreva a escala do mapa acima em escala numérica – Para isso siga o passo a passo:

Com uma régua meça quantos centímetros tem a escala toda: _____, essa medida equivale na realidade a _____km.

Utilizando a regra de 3, descubra quantos km 1cm equivale: _____

Transforme essa quilometragem em cm (lembre que 1km tem 1000 metros e 1 metro tem 100cm, então para transformar de km para centímetro basta acrescentar 5 casas à direita) _____

Assim, a escala numérica será __:_____

b) Considerando a comparação com o Mapa do Pará, da questão anterior, Madri fica mais distante de Zaragoza ou Redenção mais distante de Marabá?

- Distância entre Madri para Zaragoza: _____
- Distância entre Redenção e Marabá? _____

Assim a distância maior é _____.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ADULT literacy rate, population 15+ years, both sexes (percent), 2015-2020. In: **UNESCO. Institute for Statistics.** UIS.Stat. Montreal: Unesco UIS, 2021. Sustainable Development Goals - Target 4.6.2: Youth/adult literacy rate. Elaborado pelo IBGE. Disponível em: http://data.uis.unesco.org. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **O letramento cartográfico e a formação docente:** O ensino de Geografia nas séries iniciais. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: http://observatoriogeograficoam ericalatina.org.mx/egal9/EnsenanzadelaGeografia/Desempenoprofesional/04.pdf. Acesso em 15 de dezembro de 2024.

CASTRO, Cláudia Silva de; ARAÚJO, Iata Anderson Ferreira de; OLIVEIRA, Rosália Campos. Formação Continuada no Âmbito da I Fecitba: Análise da experiência desenvolvida em Óbidos-Baixo Amazonas-Pa. **REAMEC.** Mato Grosso, vol. 7, núm. 3, 2019. Disponível em: https://portal.amelica.org/ameli/journal/437/4371998013/html/index.html. Acesso em: 28 de julho de 2025.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos**: A Alfabetização espacial. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2006.

FIO, Cimo Tecnologia. Pontos cardeais: saiba como se localizar sem bússola, 27 Mar. de 2024. Disponível em: https://www.cutelariacimo.com.br/blogs/mundo-cimo/pontos-cardeais?srsltid=AfmBOorAHVd2IzcsPmd9FAHH4mXv8xyadX_55ZkAzoeMWEfs_ouyt8G6. Acesso em 07 de agosto de 2025

FONSECA, Fernanda Padovesi; OLIVA,Jaime. **Cartografia.** 1. ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

GIOVANINI, Adenilson. Escala cartográfica: o que é e como calcular?. **Blog do Autor.** [201-?] disponível em: https://adenilsongiovanini.com.br/blog/escala-cartografica-o-que-e-e-como-calcular/. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base cartográfica contínua do Brasil ao milionésimo**, Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759-brasil.html?edicao=16033&t=downloads. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Divisão do Brasil em 3 Regiões Geoeconômicas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/36952-icone-da-geografia-brasileira-pedro-geiger-completa-100-anos-e-prepara-novo-livro. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos municípios 2010-2019.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=resultados. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

MENEZES, Willian. Em mapa a degradação da agricultura brasileira, **Agrotóxico Mata**, 2021. Disponível em: https://contraosagrotoxicos.org/em-mapa-a-degradacao-da-agricultura-brasileira/ Acesso em: 4 de ago de 2025.

NCADR apud SILVA, Edfranklin Moreira da; NAVEGANTES-ALVES, Livía. A ocupação do espaço pela dendeicultura e seus efeitos na produção agrícola familiar na Amazônia Oriental. **Confins.** França, n.30, 2017. Disponível em : https://journals.openedition.org/confins/11843. Acesso: 28 de dezembro de 2025.

PENA, Rodolfo F. Alves. Regionalização socioeconômica do espaço mundial; **Brasil Escola.** Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/regionalizacao-socioeconomica-espaco-mundial.htm. Acesso em 15 de agosto de 2025.

RIBEIRO, Willame de Oliveira. Dispersão metropolitana e novas formas urbano-regionais: uma proposta para o reconhecimento e a delimitação da cidade-região de Belém. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 12, n. 1, p. 132–154, 2018. DOI: 10.5216/ag.v12i1.43695. Disponível em: https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/43695. Acesso em: 28 de Julho de 2025.

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia.** v. 7, n. 13, p. 277– 300, 2017. Disponível em: https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/511. Acesso em: 15 de Janeiro de 2025.

ROILÂNDIA, Prefeitura municipal. **26º Roteiro de atividades complementares de estudo** - COVI-19 - Escola Municipal Monteiro Lobato. Roilândia: Secretaria Municipal de Educação,2021. disponivel em: https://servicos.rolandia.pr.gov.br/educacao/wp-content/uploads/aulas_online/escolas/MONTEIRO%20LOBATO/3%C2%BA%20ANO/2021/26%C2%B0ROT-3%C2%B0ANO%282%29.pdf. Acesso em: 4 de ago de 2025.

SOARES, Alexandre. Analfabetismo. **Blog do pesquisador.** 2010. Disponível em: https://g2025.blogspot.com/2010/11/analfabetismo.html. Acesso em: 15 de agosto de 2025.
THOEN Bill. As origens da simbologia da Rosa-dos-ventos. Geotecnologias digitais no ensino. [s.d] Disponível em: http://geoden.uff.br/curiosidade-rosa-dos-ventos/. Acesso em : 28 de agosto de 2025.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

TOLOSA, Mauro André Santos et al. Mapa. **Quantidade de mortes violentas intencionais de mulheres no estado do Pará, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022**. [S.l.: s.n.], Janeiro de 2024. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/742879/2/Mapa.%20Quantidade%20de%20mortes%20violentas%20intencionais%20de%20mulheres%20no%20estado%20do%20Par%c3%a1%2c%20no%20per%c3%adodo%20de%20janeiro%20de%202018%20a%20dezembro%20de%202022.jpeg. Acesso em: 15 de agosto de 2025.

TRINDADE, Paulo Sérgio da Costa et al. Desesnvolvimento de mudas de Theobroma cacao L. Sob omissão de macro e micronutrientes. **Revista Observatório Latinoamericana**. Curitiba, v.22, n.1, p.1276-1295, 2024.

7 Considerações finais

Na presente dissertação, intitulada O Letramento Cartográfico: consciência e significado da aprendizagem no Ensino Médio, desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia da Universidade Federal do Pará, tivemos a oportunidade de criar formas de intervenção na educação de adolescentes e jovens, bem como discutir, academicamente, a importância da Cartografia na escola.

Primeiramente, tivemos como propósito central analisar o domínio dos conhecimentos cartográficos por estudantes ingressantes na 1ª série do Ensino Médio da EE Dr. Laureno Alves de Melo, em Castanhal–PA, para, assim, propor e avaliar uma sequência didática capaz de contribuir para o processo de Letramento Cartográfico nesse nível de ensino.

Partimos da constatação, oriunda da prática profissional e confirmada pela atividade diagnóstica aplicada, de que parcela significativa dos estudantes chega ao Ensino Médio sem o domínio de noções básicas relacionadas à linguagem cartográfica, tais como localização, orientação, leitura de legendas, interpretação de mapas temáticos e compreensão de escalas.

Tal realidade evidencia uma lacuna no percurso formativo da Educação Básica, especialmente quando se considera que os documentos curriculares oficiais, como a BNCC e o Documento Curricular do Estado do Pará, pressupõem o uso da linguagem cartográfica como instrumento já consolidado para a análise de fenômenos geográficos. Assim, ao confirmarmos nossa hipótese inicial por meio dos dados obtidos, julgamos necessárias ações que possibilitassem aos estudantes apropriarem-se de conhecimentos que os documentos oficiais já pressupõem como consolidados no Ensino Médio.

Neste trabalho, tivemos a oportunidade de desenvolver atividades práticas voltadas ao Letramento Cartográfico. A criação e a implementação da sequência didática também contribuíram para o aprimoramento de nossa prática profissional. Embora nosso objeto de estudo tenha sido a 1ª série do Ensino Médio, a pesquisa evidenciou a necessidade de modificarmos a forma de utilização dos recursos cartográficos em todas as séries com as quais trabalhamos.

Afinal, como professores, estamos em constante aperfeiçoamento de nossas práticas, uma vez que mudam as gerações de estudantes, modifica-se o grau de

apropriação tecnológica da sociedade e, com isso, surgem novas demandas, às quais a educação precisa acompanhar.

Ao assumirmos o papel de professor-pesquisador, optamos por uma abordagem metodológica fundamentada na pesquisa qualitativa, com aporte quantitativo na análise dos dados diagnósticos, articulada à pesquisa-ação. Essa escolha mostrou-se coerente com o objetivo de intervir na realidade concreta da sala de aula, não apenas descrevendo um problema, mas propondo caminhos para sua superação.

A dificuldade no Letramento Cartográfico é resultado de múltiplas determinações (sociais, estruturais, formativas e pedagógicas) que se materializam no cotidiano escolar. Observamos, por exemplo, dificuldades na compreensão das representações espaciais amplamente utilizadas em dispositivos móveis, bem como a ausência de articulação entre esses recursos, presentes no cotidiano dos alunos, e os conteúdos trabalhados em sala de aula. Tal cenário nos demandou um esforço ainda maior no sentido de evidenciar a importância do conteúdo a ser aprendido.

A elaboração e a aplicação da sequência didática evidenciaram que, mesmo em um contexto de limitações estruturais e tecnológicas da escola, é possível promover avanços significativos na aprendizagem cartográfica quando o trabalho é sistematizado, contextualizado e articulado à realidade vivida pelos estudantes.

A utilização de representações espaciais locais, imagens de satélite, mapas do município e situações do cotidiano contribuiu para atribuir sentido ao conteúdo, aproximando a linguagem cartográfica da experiência concreta do aluno, conferindo maior significado à Cartografia e despertando interesse pelas aulas e atividades.

Trabalhamos com o Ensino Médio, mas destacamos, enquanto profissionais, a necessidade de explorarmos melhor os mapas e as representações espaciais contidas nos livros didáticos desde os anos do Ensino Fundamental, para favorecer o Letramento Cartográfico de nossos alunos sempre que identificarmos essa necessidade.

Desenvolvemos o Letramento Cartográfico ao longo de um semestre, por se tratar de uma pesquisa voltada à produção de nosso produto educacional de mestrado. Entretanto, a experiência vivenciada nos levou a perceber que a forma mais adequada de trabalhar a Cartografia escolar seria ao longo de um ano letivo, utilizando os mapas presentes nos conteúdos próprios de cada série do componente curricular Geografia. Dessa maneira, a Cartografia seria tratada como linguagem que

enriquece a abordagem dos temas geográficos, sem acarretar perda de conteúdos, uma vez que estaria integrada ao currículo e possibilitaria concluir o ano letivo com uma turma mais letrada cartograficamente.

Outro aspecto que destacamos refere-se ao reconhecimento de que este trabalho contou com um investimento financeiro normalmente inexistente nas escolas públicas, especialmente para a impressão de materiais coloridos necessários ao desenvolvimento das atividades cartográficas. Como alternativa, sugerimos que o professor utilize a estrutura proposta em nossa sequência didática, projetando os mapas que serão analisados e utilizando apenas as questões impressas ou copiadas no quadro. Dessa forma, é possível conciliar qualidade didática e redução de custos.

Em nosso trabalho, concentramos esforços nos conteúdos necessários e na forma de abordá-los, visando ao Letramento Cartográfico. Entretanto, sabemos que o professor, em sua prática cotidiana, dificilmente consegue interromper o desenvolvimento do currículo para sanar simultaneamente tantas lacunas. Por isso, defendemos que esse trabalho seja distribuído ao longo de um ano letivo, em qualquer uma das séries finais do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio.

A aplicação da atividade diagnóstica revelou desconhecimento e pouco interesse em relação à interpretação de representações cartográficas relativamente simples, o que nos apresentou o desafio de tornar o ensino mais atrativo para estudantes do Ensino Médio. Para isso, utilizamos mapas e informações relacionadas à realidade dos alunos, favorecendo o interesse pelas atividades propostas.

Nesse sentido, destacamos que professores de outras localidades podem utilizar nossa sequência didática como inspiração, adaptando as atividades às representações espaciais da realidade vivenciada por seus estudantes. As respostas obtidas demonstraram claramente que os alunos se interessaram em conhecer melhor o entorno da escola, atribuindo maior significado à aprendizagem ao perceberem a relação entre os conteúdos escolares e sua vida cotidiana.

Nossa proposta metodológica, fundamentada em uma pesquisa qualitativa com apoio de instrumentos quantitativos aplicados antes e após a intervenção, permitiu identificar, de forma objetiva, avanços no processo de aprendizagem. Dessa forma, reconhecemos a riqueza proporcionada pela articulação entre essas duas abordagens na pesquisa educacional.

A atividade diagnóstica inicial foi fundamental por confirmar situações relacionadas ao domínio dos conhecimentos cartográficos que já percebíamos, ainda que de forma intuitiva, em nossa prática docente. Os dados obtidos nesse primeiro momento orientaram a elaboração de cada atividade da sequência didática, indicando quais conteúdos deveriam receber maior ou menor aprofundamento.

A reaplicação da atividade diagnóstica, ao término da intervenção, indicou melhora nos percentuais de acerto e na autopercepção dos estudantes quanto à compreensão dos conteúdos trabalhados. Ainda que não seja possível afirmar a consolidação plena do Letramento Cartográfico em um período relativamente curto, os dados apontam para avanços consistentes na capacidade de leitura, interpretação e utilização de mapas.

A consolidação do Letramento Cartográfico demanda vários anos de trabalho ao longo do Ensino Fundamental. Assim, seria demasiadamente pretensioso acreditar que essa consolidação pudesse ocorrer integralmente em apenas um semestre da 1ª série do Ensino Médio. Entretanto, a intervenção didática proposta possibilitou aos estudantes desenvolver uma compreensão básica necessária para interpretar mapas e outras representações espaciais.

Observamos, sobretudo, na atividade diagnóstica final, maior segurança na identificação dos elementos cartográficos e na compreensão da relação entre representação e realidade, especialmente no que se refere às escalas. Esse avanço contribuirá para que, no 2º ano do Ensino Médio, esses estudantes tenham melhores condições de compreender conteúdos geográficos apresentados por meio de mapas, uma vez que as bases do processo de letramento foram, em grande parte, estabelecidas.

Esses resultados reforçam a tese defendida ao longo deste trabalho de que não é possível tratar a Cartografia apenas como linguagem instrumental no Ensino Médio sem assegurar previamente que os estudantes tenham sido efetivamente letrados cartograficamente. Quando essa base não foi consolidada no Ensino Fundamental, torna-se necessário um movimento pedagógico de retomada e sistematização, aqui denominado Letramento Cartográfico para o Ensino Médio.

A pesquisa também evidenciou que o Letramento Cartográfico não deve ser compreendido como mera aprendizagem técnica de símbolos, cores, linhas e cálculos, mas como um processo formativo que possibilita ao estudante compreender criticamente o Espaço Geográfico.

Ler mapas implica interpretar relações sociais, econômicas, políticas e ambientais espacializadas. Assim, o domínio da linguagem cartográfica amplia a capacidade de análise do mundo contemporâneo, marcado por fluxos globais, conflitos territoriais, desigualdades socioespaciais e uso intensivo de tecnologias de localização, assuntos com os quais os estudantes entram em contato tanto na escola quanto em telejornais, aplicativos de celular e outros meios de comunicação.

Do ponto de vista formativo, nosso trabalho contribui para a reflexão sobre a prática docente no Ensino Médio, especialmente no contexto da escola pública. Demonstra que o professor, ao assumir uma postura investigativa sobre sua própria prática, pode identificar fragilidades, sistematizar intervenções e produzir conhecimento pedagógico relevante. O produto educacional elaborado — a sequência didática — materializa essa contribuição, oferecendo subsídios práticos para outros docentes que enfrentam realidades semelhantes.

Como já destacamos, nossa visão sobre o trabalho desenvolvido nas séries anteriores e posteriores ao 1º ano do Ensino Médio foi modificada. A pesquisa nos levou a repensar nossa própria prática profissional, uma vez que a autocrítica constitui elemento indispensável ao aperfeiçoamento docente.

Reconhecemos, contudo, os limites desta pesquisa. O estudo foi realizado em uma única instituição escolar, com número restrito de turmas e sob condições específicas. Além disso, o tempo de intervenção, embora suficiente para indicar avanços, não permite avaliar impactos de longo prazo na consolidação das habilidades cartográficas. Permanecem como possibilidades para pesquisas futuras a aplicação da sequência didática em diferentes contextos escolares, o acompanhamento dos estudantes ao longo de todo o Ensino Médio e o aprofundamento das propostas aqui apresentadas.

Concluímos que o Letramento Cartográfico no Ensino Médio não constitui apenas uma necessidade pedagógica, mas uma exigência formativa para a construção de sujeitos críticos, capazes de ler e interpretar o espaço em que vivem. Ensinar Cartografia é, portanto, ensinar a compreender o mundo por meio de suas representações.

Se a Geografia tem como objeto de estudo o Espaço Geográfico, sua linguagem precisa ser efetivamente apropriada pelos estudantes. Essa apropriação permitirá compreender a importância desse saber para a vida cotidiana. Fazendo uma analogia com o letramento da linguagem escrita, que se inicia nos primeiros

anos da Educação Básica e se aperfeiçoa ao longo da escolarização, entendemos que o Letramento Cartográfico também deve ser compreendido como um processo contínuo, que se inicia nos primeiros contatos com a linguagem dos mapas e se aperfeiçoa com seu uso progressivo.

A diferença observada entre as atividades aplicadas nas turmas participantes da pesquisa e aquelas ajustadas e apresentadas no Capítulo 5 desta dissertação decorre do fato de que a primeira versão foi impressa e entregue diretamente aos estudantes, sendo mais condensada para reduzir o número de páginas. Na versão final, acrescentamos conteúdos que julgamos necessários para favorecer a aprendizagem, bem como realizamos alterações na organização e na apresentação gráfica do material, aprimorando sua diagramação.

Por fim, esperamos que este material possa auxiliar diretamente a prática didática de professores interessados em ampliar o alcance dos conhecimentos cartográficos e geográficos. Como professor e pesquisador, sabemos que a simples existência de um material didático não garante mudanças na prática docente. É igualmente necessário que os professores de Geografia reconheçam a importância do Letramento Cartográfico e assumam o compromisso de desenvolver, em seus estudantes, a capacidade de interpretar mapas e compreender criticamente as representações do Espaço Geográfico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia Escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

ARAÚJO , Gilvan Charles Cerqueira de; REIS JUNIOR , Dante Flávio da Costa. As representações sociais no espaço geográfico. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 2, n. 1, 2012. Disponível em: https://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOTemas/article/view/330. Acesso em: 7 de janeiro de 2025.

ASCENÇÃO, Valéria Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio; SILVA, Patrícia Assis. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, v.99, p.34-51, 2018. Disponível em: https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1465. Acesso em: 7 de janeiro de 2025.

BATISTA, Natália Lampert; BECKER, Elsbeth Léia Spode; CASSOL, Roberto. Multiletramentos e multimodalidade na cartografia escolar para o ensino de Geografia: considerações gerais. **Revista Para Onde!?**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 01–10, 2019. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/paraonde/article/view/97186. Acesso em: 27 de dezembro de 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Brasília.** Ministério da Educação: MEC, 2018.

CALLAI, Helena Copetti. Cartografia escolar uma linguagem da geografia escolar. **Revista Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 43, 2023. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/71543. Acesso em: 21 de dezembro de 2025.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; CALLAI, Helena Copeti; KAERCHER, Nestor André (org). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2008. p.83-134.

CALLAI, Helena Copetti. O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. In: **Anais do VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro De Ciências Sociais**, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2004. p. 01-10.. Disponível em: https://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/HelenaCallai.pdf . Acesso em 10 de maio de 2025.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Novos rumos da cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011. p.43-54

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia,** São Paulo, v.7, n.13, p. 207-232, 2017. Disponível em: https://goo.gl/dXywWk. Acesso em 07 de janeiro de 2025.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. O letramento cartográfico e a formação docente: **O ensino de Geografia nas séries iniciais**. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/EnsenanzadelaGeografia/Desempenoprofesional/04.pdf. Acesso em 15 de dezembro de 2024.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org). **Práticas e textualizações do cotidiano.** Porto Alegre: Mediação, 2000. p.13-83.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos:** A Alfabetização espacial. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2006.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias Geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

COSTA, Tiago Sandes; SILVA, Helyzanne Alves da. O ensino de cartografia em geografia: um estudo da prática docente em duas regiões geográficas imediatas do nordeste brasileiro. **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88044>. Acesso em: 15 de maio de 2025

COSTELLA, Roselane Zordan. **O Significado da Construção do Conhecimento Geográfico gerado por vivências e representações espaciais**. Tese de Doutorado: Geociência UFRGS, 2008.

EITERER, Carmem Lúcia. MEDEIROS, Zulmi . **Metodologia de pesquisa em educação**. Belo Horizonte: UFMG, Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: file:///C:/Users/panto/Downloads/Metodologia%20de%20Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20(2).pdf. Acesso em: 15 de maio de 2025.

FARRINELLI, Giannfranco Furtado Beanni; OLIVEIRA, Dionem Gusmão de. Consequências da falta de saneamento básico: um estudo de caso sobre o bairro do Salgadinho no município de Castanhal-PA. In: **Anais do II Encontro de Pesquisa e Extensão da Faculdade Estácio de Castanhal.** Faculdade Estácio Castanhal, 2019. Disponível em: https//www.even3.com.br/anais/epefec2/222161- consequencias-da-falta-de-saneamento-basico--um-estudo-de-caso-sobre-o-bairro- do-salgadinho-no-municipio-de-casta. Acesso em: 20 de novembro de 2025

FIO, Cimo Tecnologia. Pontos cardeais: saiba como se localizar sem bússola, 27 Mar. de 2024. Disponível em**: https://www.cutelariacimo.com.br/blogs/mundo-cimo/pontos-cardeais?srsltid=AfmBOorAHVd2lzcsPmd9FAHH4mXv8xyadX_55ZkAzoeMWEfs_ouyt8G6**. Acesso em 07 de Ago de **2025**

FONSECA, Fernanda Padovesi; OLIVA, Jaime. **Cartografia**. 1. ed. São Paulo:

Editora Melhoramentos, 2013.

GERON, Gabriela; FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. O mapa como recurso didático mediador no ensino do espaço geográfico. **Revista Brasileira de Cartografia**, [S. l.], v. 68, n. 8, 2016. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44383. Acesso em: 15 de maio de 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

KATUTA, Ângela Massumi. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. In: PONTUSCHA, Níbia Nacib; OLIVEIRA, Ariosvaldo Umbelino (Orgs). **Geografia em Perspectiva.** São Paulo: Contexto, 2013. p.133-139.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço.** 4. ed. Paris: Èditions Anthropos, 2000.

LIMA, Jean Cássio. Alfabetização e letramento cartográfico: análise dos pressupostos da cartografia escolar da educação infantil ao ensino médio. **Anais do 8º Encontro Regional de Ensino de Geografia. Universidade Estadual de Campinas**, set., 2023. Disponível em: https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/ereg/article/view/3943/3778. Acesso em: setembro de 2024.

LIS, Viviane Regina Pires. **Os Processos De Construção Do Letramento Espacial-cartográfico:** Um Olhar Para O último Período Da Teoria Genética De Jean Piaget. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, 2023.

LOPES, Antônia Cibele Dantas; ABREU, Andrea Almeida Cavalcante. O pensamento espacial no ensino de Geografia. **Revista Pesquisar - Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**. v. 11 n. 22, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2359-1870.2024.103093. Acesso em: 05 de maio de 2025.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques de Lima. A pesquisa exploratória a abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-americana de estudos em educação**, Araraquara, v.18, n00, p. e023141, 2023. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17958. Acesso em: 05 maio de 2025.

LUNKES, Rudi Pedro; MARTINS, Gilberto. Alfabetização cartográfica: um desafio para o ensino de Geografia. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2007, v. 1, p. 1-22. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_unioeste_geo_artigo_rudi_pedro_lunkes.pdf. Acesso em 15 dez. 2021.

MANFIO, Vanessa. O ensino de Geografia e o aprendizado sobre o conceito de espaço geográfico: notas sobre práticas pedagógicas. **Revista Geonorte**. v.11, n.38, 2020. Disponível em: ttps://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-

geonorte/article/download/8042/6151/23735. Acesso em 10 de março de 2025.

MASSEY, Doreen. **Pelo espaço**: uma nova política do espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MEDEIROS, Ravena Valcácer de; NASCIMENTO NETO, Manuel Pereira do; AZEVEDO, Francisco Fransualdo de; BUENO, Miriam Aparecida. A Cartografia Escolar e os caminhos para a construção do pensamento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 13, n. 23, p. 05–27, 2023. Disponível em: https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1314. Acesso em: 15 de maio de 2025.

MENEZES, Willian. Em mapa a degradação da agricultura brasileira, **Agrotóxico Mata**, 2021. Disponível em: https://contraosagrotoxicos.org/em-mapa-a-degradacao-da-agricultura-brasileira/ Acesso em: 4 de ago de 2025.

MORAIS, Carla Costa de; LASTÓRIA, Andréa Coelho. ASSOLINI, Filomena. Elaine Paiva. O letramento cartográfico nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v.11, n.2, p. 36–50, 2017. Disponível em: https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/40126. Acesso em: 10 março de 2025.

OLIVEIRA, Emerson Dias de; MELLO, Cláudia Roseli de. O espaço geográfico enquanto reflexão para o ensino de geografia. **Revista Equador**. UFPI, v.9, n.4, 2020. p.156-174. Disponível em: https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/11461. Acesso em: 10 de março de 2025.

PARÁ, **Documento Curricular do Estado do Pará** – Etapa Ensino Médio: Volume II. Belém: SEDUC-PA, p.522. 2ª Ed. Belém: Comissão ProBNCC. Pará, 2021.

PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v.31, n.3, p.521-539, set/ dez 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300013. Acesso em: 10 de novembro de 2025.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico e dialético e a educação. **Revista Interface,** Botucatu, ago., 1997. Disponível em https://doi.org/10.1590/S1414-32831997000200006. Acesso em 17 Maio 2025.

PIRES, Viviane Regina. A cartografia escolar com ênfase no espaço vivido: avaliação de um objeto de aprendizagem hipermídia do município de Agudo/RS. **Brazilian Geographical Journal**, Ituiutaba, v. 6, n. 1, p. 209–225, 2015. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/braziliangeojournal/article/view/28704. Acesso em: 20 de maio de 2025.

PIRES, Viviane Regina. **O significado da leitura do espaço por intermédio de proposta de letramento cartográfico nos anos iniciais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. v. 7, n. 13, p. 277– 300, 2017. Disponível em: https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/511. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

RICHTER, Denis. As mudanças no ensino de geografia para uma ação efetiva da cartografia escolar. **Revista GeoUECE**, v. 3, n. 4, p. 217–237, 2021. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/article/view/6992. Acesso em: 5 de janeiro de 2026.

RICHTER, Denis; MARIN, Fátima Aparecida Dias Gomes; DECANINI, Mônica Modesta Santos. Ensino de geografia, espaço e linguagem cartográfica. **Revista Mercator**, Fortaleza, v. 20, p. 163-178, nov., 2010. Disponível em: http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/469. Data de acesso: 15 de maio de 2025.

ROSSI, Rafael. Espaço geográfico e educação. **Revista Educativa - Revista de Educação**, Goiânia, Brasil, v. 23, n. 1, p. 1-17, 2021. Disponível em: https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/7319. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SANTOS, Milton. **Espaço e método.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1985.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do espaço habitado.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org). **A Geografia na sala de aula.** 8. ed. São Paulo: Contexto, 2008. p.92-108.

SOMBRA, Daniel; RODRIGUES, Gilberto Pereira; PINHO, Danilo do Rosário. Cartografia temática e cartografia participativa: contribuições para uma abordagem materialista. In: LEMOS, Flávia Cristina Silveira et al. (Org). **Formação em Psicologia Social e sociologias de seguros**: tramas histórico sem educação libertária. Curitiba: CRV, 2021. p.283-315.

STRAFORINI, Rafael. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 32, n. 93, p. 175–195, 2018. Disponível em: https://revistas.usp.br/eav/article/view/152621.. Acesso em: 10 de maio de 2025.

SUESS, Rodrigo Capelli; LEITE, Cristina Maria Costa Leite. O espaço geográfico no ensino de geografia: um continuum entre necessidade biológica / existencial e

conjunto de possibilidades. **Revista Signos Geográficos.** Goiânia – GO, v.5, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5216/signos.v5.74851. Acessado em 10 de maio de 2025.

TONON, Juliano Torezani; MATIAZZI, Shelen de Lima. O letramento cartográfico na educação infantil: um percurso por entre mapas e fabulações. **Anais do XV ENANPEGE**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/94268. Acesso em: 12 de abril de 2025

TRINDADE, Paulo Sérgio da Costa et al. Desesnvolvimento de mudas de Theobroma cacao L. Sob omissão de macro e micronutrientes. **Revista Observatório Latinoamericana.** Curitiba, v.22, n.1, p.1276-1295, 2024.

ZUCHERATO, Bruno; FREITAS, Maria Isabel Castreghini. Considerações sobre algumas técnicas de elaboração de mapas em anamorfoses: análise sobre a utilização desse tipo de representação no material didático do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Cartografia.** São Paulo –SP, v.66, n.4, p.773-781, 2014. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/download/44681/23695/185112. Acesso em 29 de dezembro de 2025.

APÊNDICE A: Atividade diagnóstica

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO PROFISSINAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
MESTRANDO: CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA SOBRE CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO 1º ANO

EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO

Série: 1ª Série do Ensino Médio / Turma:_____ Turno:____

Este trabalho é parte de um levantamento para discursão sobre conhecimentos cartográficos de alunos da 1ª série do Ensino Médio. Não sendo necessário a identificação nominal dos estudantes pesquisados. Pedimos que a atividade seja feita com dedicação e cuidado para realmente contribuir com nosso estudo, não sendo nosso objetivo a exposição direta de nenhum estudante.

Por se tratar de um trabalho acadêmico responda com seriedade, não "chute" respostas.

Sexo

( ) Masculino ( ) Feminino

Idade

( ) 14 a 15 ( ) 16 a 17 ( )18 ou mais

Onde você cursou o ensino fundamental

( )Escola pública ( )Escola particular ( )Escola pública e particular

1 – Você já estudou conteúdos de cartografia em anos anteriores a 2025?

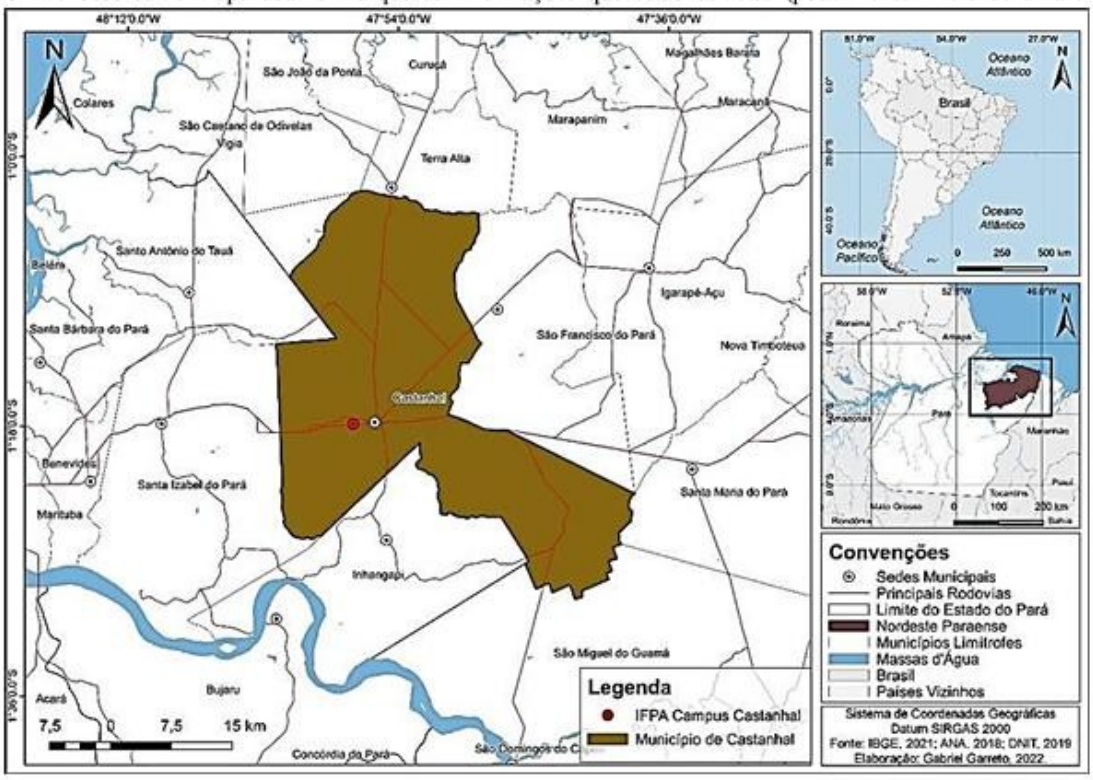
( ) Não
( ) Sim, entre o 1º e 5º ano
( ) Sim, no 6º ano
( ) 7º, 8º, 9º e 1º
( ) Não lembro

2 – Você acha que utilizará os aprendizados adquiridos com os conteúdos de cartografia e os estudos dos mapas?

( ) Não ( ) Sim

Justifique sua resposta?_____
_____
_____

3- Ao observar o mapa abaixo marque as informações que estão corretas (pode marcar mais de uma alternativa).



( ) serve para mostrar a localização do município de Castanhal.
( ) Serve apenas para identificar a Cidade de Castanhal.
( ) Como tem o nome de alguns municípios não é possível ter clareza de qual municípios é destacado.
( ) Objetiva mostrar a sede do campus IFPA de Castanhal.
( ) Apesar de mostrar o município, se não o conhecer não é possível saber a qual estado ele pertence.
( ) É um mapa com informações confusas e de difícil compreensão.

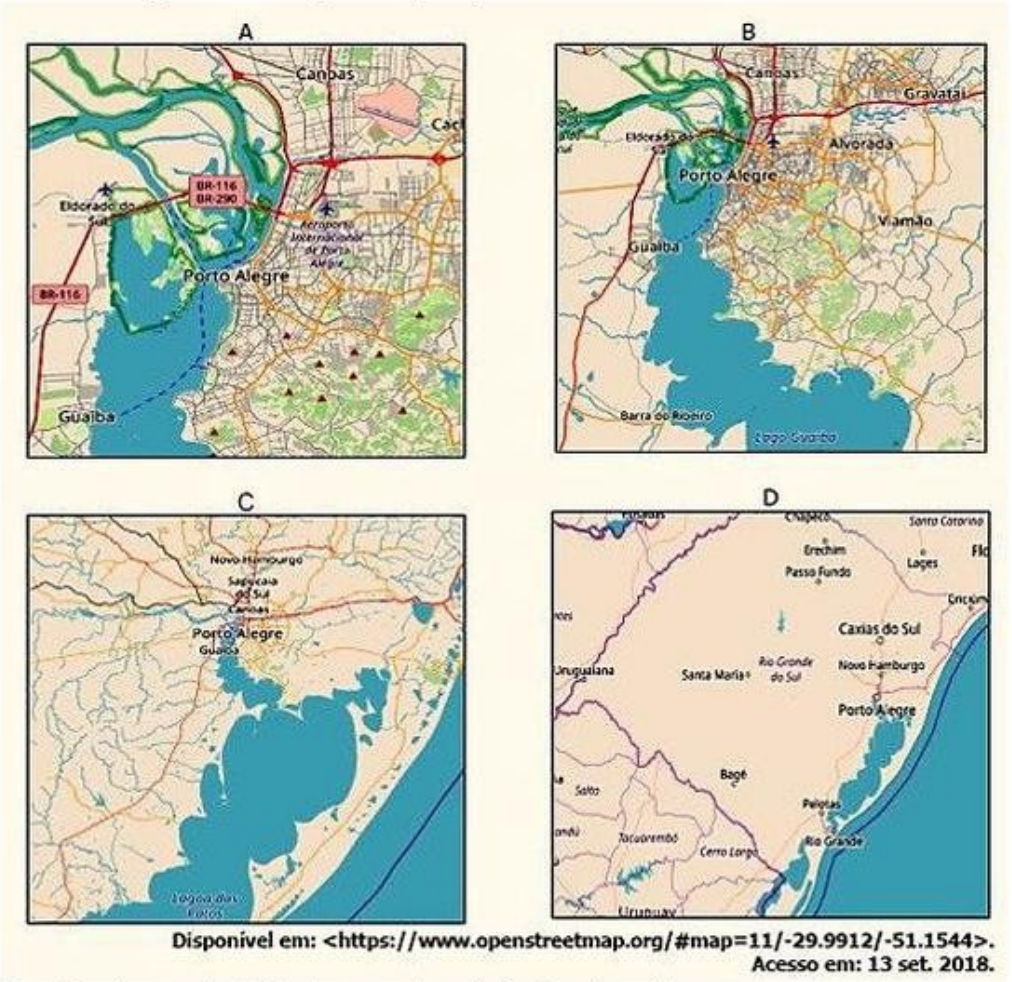
4- Qual o tipo a escala do mapa usado na questão 3?
(A) escala gráfica
(B) escala numérica
(C) não sei

4.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

5- O que essa escala do mapa da questão 3 representa?
(A) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 km da realidade
(B) Cada centímetro equivale a 15 km da realidade
(C) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 metro da realidade
(D) Não sei

5.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

6- Observe a figura abaixo e responda o que se pede



Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=11/-29.9912/-51.1544>. Acesso em: 13 set. 2018.

Considerando a sequência das imagens acima, de A a D, pode-se dizer que

(A) a escala das imagens diminui, pois mais detalhes podem ser vistos na sequência A a D
(B) os detalhes das imagens diminuem na sequência de A a D, e aumenta a área representada.
(C) a escala aumenta na sequência das imagens, uma vez que há, na imagem D, uma área maior.
(D) o detalhamento da imagem A é maior, portanto sua escala é menor que a das imagens posteriores.
(E) a escala pouco muda, pois há a mesma área representada de A a D.

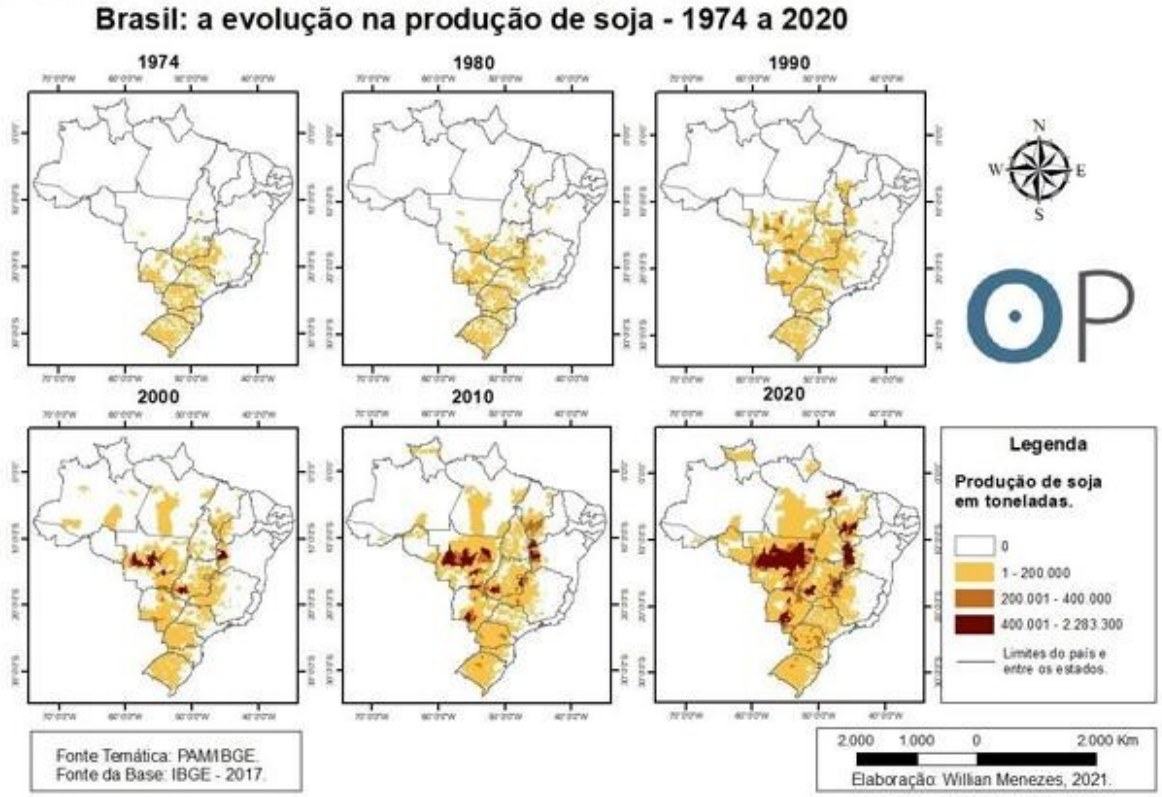
6.1 – Explique, como, ao olhar a imagem você chegou à conclusão da resposta que você marcou na questão 6

_____
_____
_____
_____

7- Sobre a facilidade/dificuldade, você considera a análise do mapa anterior

(A) fácil, sendo rapidamente identificado e reconhecidas as informações.
(B) fácil, após um maior exercício de atenção para entendimento.
(C) mediano, pois acho que compreendi as informações, mas não tenho certeza das informações que destaquei.
(D) difícil, pois não entendi bem as informações apresentadas no mapa.

8- Observe a figura abaixo e responda ao que se pede na sequência:



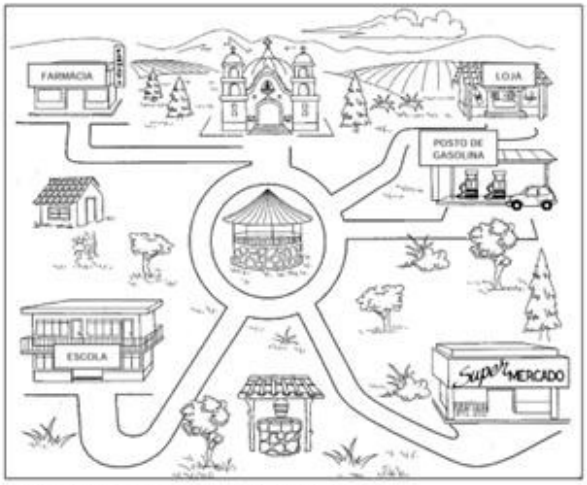
O mapa acima tem por objetivo

(A) Mostrar as mudanças no mapa do Brasil
(B) Identificar a redução da floresta no mapa do Brasil
(C) Mostrar o avanço do plantio de soja no Brasil
(D) Destaca a redução do plantio de soja no Brasil
(E) Identifica a concentração do plantio de soja no sul do Brasil

8.1 – Explique com base em que você marcou a resposta _____
_____

9- Observe a existência do **sol** sobre as nuvens na parte superior da imagem e sabendo que a imagem está representada pela **manhã**. Marque apenas as afirmativas corretas, considerando o coreto na parte central da imagem como referência (pode ser marcada mais de uma frase como correta).

( ) O posto de gasolina está a Sudoeste
( ) A farmácia está a Sul.
( ) A Igreja está à Leste.
( ) A Escola está à Noroeste
( ) O Supermercado está a Norte
( ) O Supermercado está a Sudoeste



Fonte da imagem: Secretaria de Educação de Paranaguá. Disponível em: https://www.paranagua.pr.gov.br/semedi/downloads/3%C2%BA%20ANO%2007-09-2020.pdf

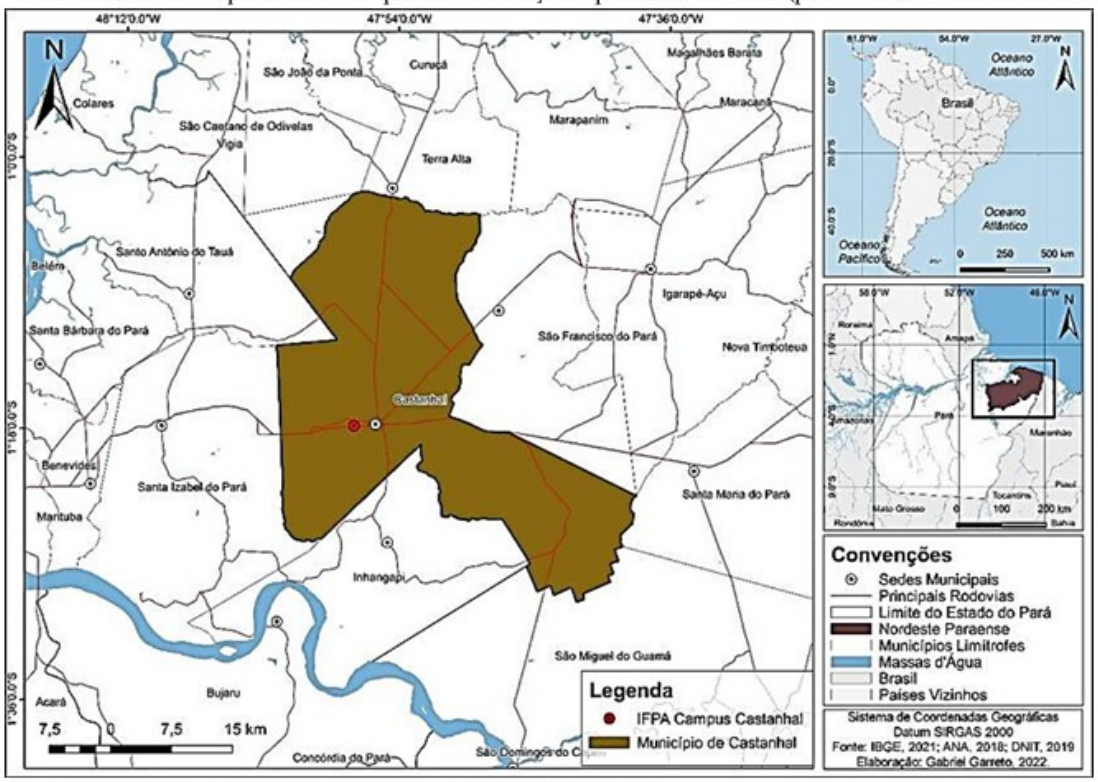
APÊNDICE A: Atividade diagnóstica: Reaplicação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO PROFISSINAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
MESTRANDO: CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

ATIVIDADE DIAGNÓSTICA(Reaplicação) SOBRE CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO 1º ANO
EEEFM DR LAURENO ALVES FRANCISCO MELO

NOME: _____ Série 1ª Série_____ Turno_____

1- Ao observar o mapa abaixo marque as informações que estão corretas (pode marcar mais de uma alternativa).



( ) serve para mostrar a localização do município de Castanhal.
( ) Serve apenas para identificar a Cidade de Castanhal.
( ) Como tem o nome de alguns municípios não é possível ter clareza de qual municípios é destacado.
( ) Objetiva mostrar a sede do campus IFPA de Castanhal.
( ) Apesar de mostrar o município, se não o conhecer não é possível saber a qual estado ele pertence.
( ) É um mapa com informações confusas e de difícil compreensão.

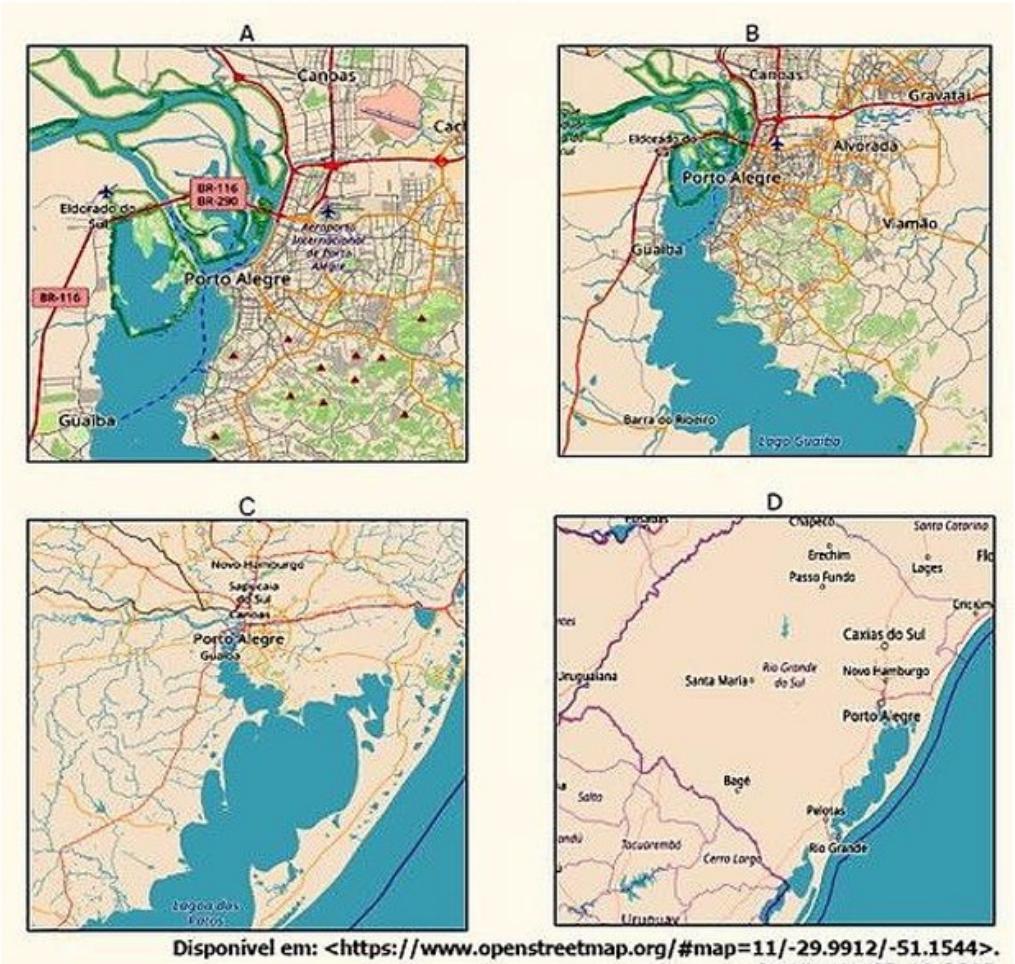
2- Qual o tipo a escala do mapa usado na questão 1?
(A) escala gráfica
(B) escala numérica
(C) não sei

2.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

3- O que essa escala do mapa da questão 1 representa?
(A) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 km da realidade
(B) Cada centímetro equivale a 15 km da realidade
(C) Cada centímetro do mapa equivale a 7,5 metro da realidade
(D) Não sei

3.1 – Como você chegou à resposta que marcou na questão anterior? _____
_____

4 - Observe a figura abaixo e responda o que se pede



Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=11/-29.9912/-51.1544>. Acesso em: 13 set. 2018.

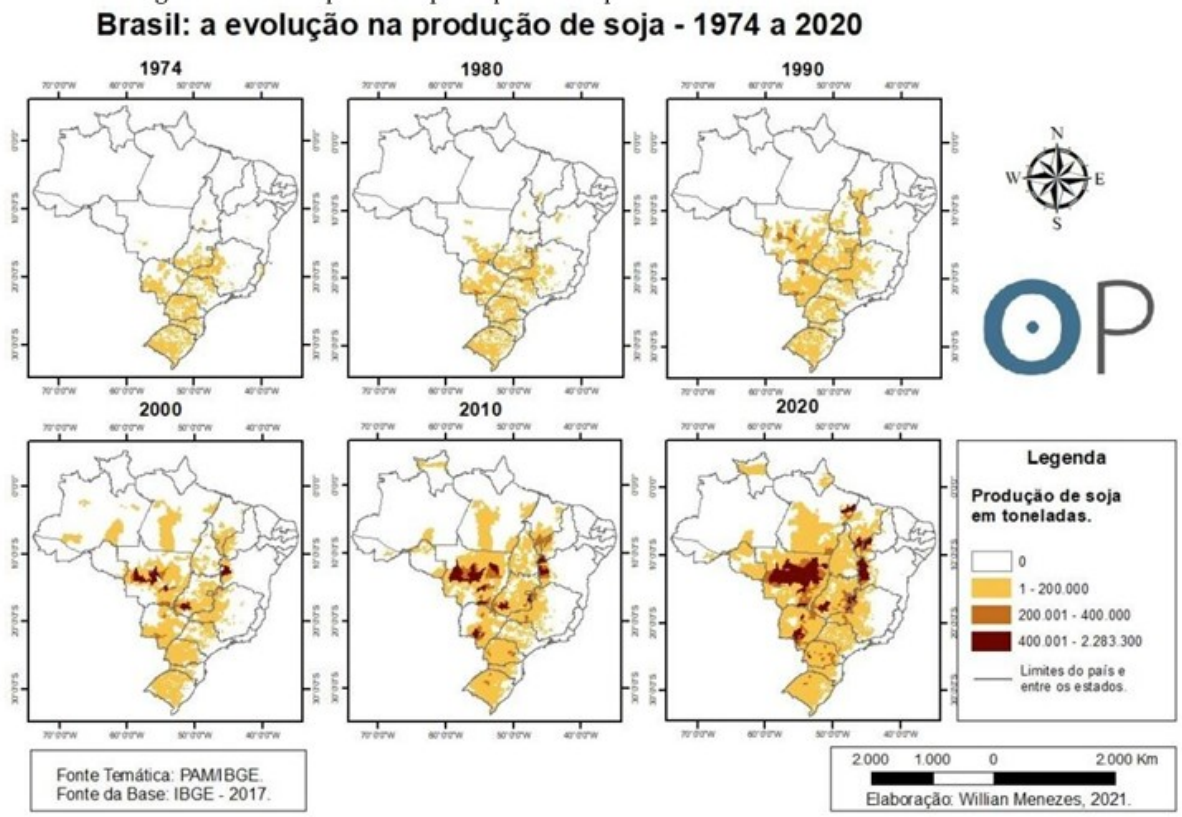
Considerando a sequência das imagens acima, de A a D, pode-se dizer que
(A) a escala das imagens diminui, pois mais detalhes podem ser vistos na sequência A a D
(B) os detalhes das imagens diminuem na sequência de A a D, e aumenta a área representada.
(C) a escala aumenta na sequência das imagens, uma vez que há, na imagem D, uma área maior.
(D) o detalhamento da imagem A é maior, portanto sua escala é menor que a das imagens posteriores.
(E) a escala pouco muda, pois há a mesma área representada de A a D.

4.1 – Explique, como, ao olhar a imagem você chegou à conclusão da resposta que você marcou na questão 4
_____
_____

5- Sobre a facilidade/dificuldade, você considera a análise do mapa anterior

(A) fácil, sendo rapidamente identificado e reconhecidas as informações.
(B) fácil, após um maior exercício de atenção para entendimento.
(C) mediano, pois acho que compreendi as informações, mas não tenho certeza das informações que destaquei.
(D) difícil, pois não entendi bem as informações apresentadas no mapa.

6- Observe a figura abaixo e responda ao que se pede na sequência:



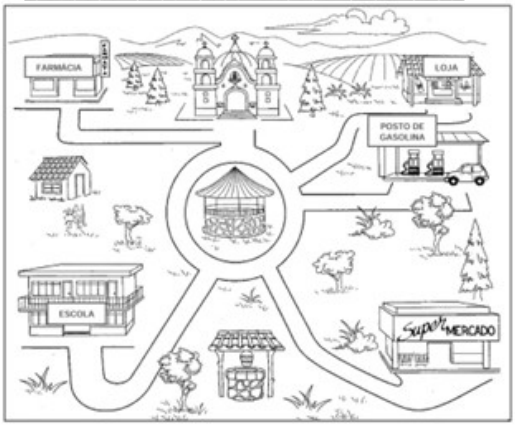
O mapa acima tem por objetivo

(A) Mostrar as mudanças no mapa do Brasil
(B) Identificar a redução da floresta no mapa do Brasil
(C) Mostrar o avanço do plantio de soja no Brasil
(D) Destaca a redução do plantio de soja no Brasil
(E) Identifica a concentração do plantio de soja no sul do Brasil

6.1– Explique com base em que você marcou a resposta

_____
_____
_____
_____

7- Observe a existência do **sol** sobre as nuvens na parte superior da imagem e sabendo que a imagem está representada pela **manhã**. Marque apenas as afirmativas corretas, considerando o coreto na parte central da imagem como referência (pode ser marcada mais de uma frase como correta) .



( ) O posto de gasolina está a Sudoeste
( ) A farmácia está a Sul.
( ) A Igreja está à Leste.
( ) A Escola está à Noroeste
( ) O Supermercado está a Norte
( ) O Supermercado está a Sudoeste



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO PROFISSINAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
MESTRANDO: CARLOS ALBERTO PANTOJA DE SOUSA

Avaliação da aprendizagem SOBRE CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO

1 - Após todas as aulas você acha que utilizará os aprendizados adquiridos com os conteúdos de cartografia e os estudos dos mapas? ( ) Não ( ) Sim . Por quê? _____
_____
_____

2 - Você gostou das atividades tal como foram desenvolvidas em sala de aula? Para que possamos melhor compreender, fale um pouco sobre sua opinião. _____
_____
_____
_____

3 – O que você mais gostou nas atividades que foram feitas sobre o conhecimento cartográfico? Comente sobre
_____
_____
_____
_____

4 – Por se tratar de um trabalho de mestrado, se você quiser contribuir com alguma informação, opinião ou sugestão, deixaremos o espaço abaixo. Desde já agradecemos por sua participação.
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____