

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
***CAMPUS* ERECHIM/RS**  
**CURSO DE GEOGRAFIA - LICENCIATURA**

**SHAIANE NARDI**

**NÍVEIS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS DOS  
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LIBANO ALVES DE OLIVEIRA  
EM GAURAMA/RS**

**ERECHIM**

**2023**

**SHAIANE NARDI**

**NÍVEIS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS DOS  
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LIBANO ALVES DE OLIVEIRA  
EM GAURAMA/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do  
grau de Licenciada em Geografia na  
Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus*  
Erechim.

Orientadora: Dr<sup>a</sup> Paula Vanessa de Faria Lindo

**ERECHIM**

**2023**

**Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Nardi, Shaiane  
NÍVEIS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS  
DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LIBANO ALVES DE  
OLIVEIRA EM GAURAMA/RS / Shaiane Nardi. -- 2023.  
62 f.

Orientadora: Dr<sup>a</sup> Paula Vanessa de Faria Lindo

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Licenciatura em Geografia, Erechim,RS, 2023.

I. Lindo, Paula Vanessa de Faria, orient. II.  
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**SHAIANE NARDI**

**NÍVEIS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS DOS  
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LIBANO ALVES DE OLIVEIRA  
EM GAURAMA/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção de  
grau de Licenciada em Geografia da  
Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 11/07/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 PAULA VANESSA DE FARIA LINDO  
Data: 17/07/2023 11:26:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Dra. Paula Vanessa de Faria Lindo - UFFS**  
Orientadora

Documento assinado digitalmente  
 RAPHAELA DE TOLEDO DESIDERIO  
Data: 17/07/2023 11:36:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Dra. Raphaela de Toledo Desiderio - UFFS**  
Avaliadora

Documento assinado digitalmente  
 ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA  
Data: 17/07/2023 12:04:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Dra. Ana Maria de Oliveira Pereira – UFFS**  
Avaliadora

Dedico a minha família que sempre me apoiaram e ajudaram durante a graduação.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a superar os obstáculos ao longo do curso.

Minha família que me incentivou nos momentos difíceis e compreenderam minha ausência durante a realização desta pesquisa.

Aos meus professores pelos ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional, em especial a minha orientadora professora Paula Vanessa de Faria Lindo, por ter desempenhado este papel com dedicação e amizade. A banca examinadora pelas leituras e contribuições.

Aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado ao longo de todo período em que me dediquei a esta pesquisa, em especial a Thamires Caetano Romão por ajudar na elaboração dos gráficos.

A todos que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente do desenvolvimento da pesquisa enriquecendo o meu processo de aprendizado.

O indivíduo que não consegue usar um mapa está impedido de pensar sobre aspectos do território que não estejam registrados em sua memória. Está limitado apenas aos registros de imagens do espaço vivido, o que o impossibilita de realizar a operação elementar de situar localidades desconhecidas (ALMEIDA, 2001, p. 17).

## RESUMO

O papel desempenhado pela Geografia com a Cartografia na vida do indivíduo é essencial, possibilitando a leitura do mundo e espaço de vivência, a linguagem cartográfica auxilia na ampliação de conhecimentos partindo da interpretação, já o papel da Geografia escolar é criar ferramentas para criar cidadãos críticos, reflexivos, capazes de compreender e transformar o mundo, no decorrer da vida escolar espera-se que os alunos instituem a alfabetização cartográfica para aprenderem a ler e interpretar mapas, croquis, semiologia gráfica, entre outros. Um ponto relevante para esta alfabetização é o desenvolvimento de algumas noções como visão oblíqua, imagem tridimensional e bidimensional, alfabeto cartográfico, legenda, escala e orientação. No entanto, em nossa pesquisa verificamos o nível de leitura e interpretação de mapas no Ensino Médio do Colégio Libano Alves de Oliveira, no Município de Gaurama, com base na autora Maria Elena Simielli, percebemos a dificuldade que o estudante tem de interpretar um mapa para além do exercício de localização. Para o desenvolvimento desta pesquisa foi organizado um instrumento avaliativo com questões do ENEM e vestibulares da UFRGS e UFSC e aplicamos em todas as turmas do Ensino Médio do referido colégio. Diante da análise dos dados coletados, identificamos o nível de leitura e interpretação de mapas que os discentes se encontram.

**Palavras-chave:** Cartografia Escolar; Leitura de mapas; Ensino de Geografia.

## ABSTRACT

The role played by Geography with Cartography in the life of the individual is essential, enabling the reading of the world and a space of experience, the cartographic language helps in the expansion of knowledge starting from the interpretation, since the role of school Geography is to create tools to create critical citizens, reflective, capable of understanding and transforming the world, in the course of school life it is expected that students institute cartographic literacy to learn to read and interpret maps, sketches, graphic semiology, among others. A relevant point for this literacy is the development of some notions such as oblique vision, three-dimensional and two-dimensional image, cartographic alphabet, legend, scale and orientation. However, in our research we verified the level of reading and interpretation of maps in the High School of Colégio Libano Alves de Oliveira, in the Municipality of Gaurama, based on the author Maria Elena Simielli, we noticed the difficulty that the student has to interpret a map to in addition to the location exercise. For the development of this research, an evaluative instrument was organized with ENEM questions and university entrance exams from UFRGS and UFSC and we applied it to all high school classes at the aforementioned school. In view of the analysis of the collected data, we identified the level of reading and interpretation of maps that the students are at.

**Keywords:** School Cartography; Map reading; Geography Teaching.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais elementos do mapa .....	30
Quadro 2 - Exemplos de questões para leitura e interpretação de mapas .....	31
Quadro 3 - Habilidades BNCC Ensino Fundamental anos iniciais .....	34
Quadro 4 - Habilidades BNCC Ensino Fundamental anos finais .....	35
Quadro 5 - Objetivos instrumento avaliativo .....	37

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Mapa conceitual.....	25
Figura 2 - Mapa conceitual .....	26
Figura 3 - Variáveis visuais .....	28
Figura 4 - Variáveis visuais .....	29
Figura 5 - Questão 1 do instrumento avaliativo .....	38
Figura 6 - Questão 2 do instrumento avaliativo .....	39
Figura 7 - Questão 3 do instrumento avaliativo .....	40
Figura 8 - Questão 4 do instrumento avaliativo .....	40
Figura 9 - Questão 5 do instrumento avaliativo .....	40
Figura 10 - Questão 6 do instrumento avaliativo .....	41
Figura 11 - Questão 7 do instrumento avaliativo .....	41
Figura 12 - Questão 8 do instrumento avaliativo .....	41
Figura 13 - Questão 9 do instrumento avaliativo .....	42

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Porcentagem de acertos da questão 1A para cada turma .....	43
Gráfico 2 - Porcentagem de acertos da questão 1B para cada turma .....	44
Gráfico 3 - Porcentagem de acertos da questão 1C para cada turma .....	45
Gráfico 4 - Porcentagem de acertos da questão 1D para cada turma .....	46
Gráfico 5 - Porcentagem de acertos da questão 2 para cada turma .....	47
Gráfico 6 - Porcentagem de acertos da questão 3 para cada turma .....	48
Gráfico 7 - Porcentagem de acertos da questão 4 para cada turma .....	49
Gráfico 8 - Porcentagem de acertos da questão 5 para cada turma .....	50
Gráfico 9 - Porcentagem de acertos da questão 6 para cada turma .....	51
Gráfico 10 - Porcentagem de acertos da questão 7 para cada turma .....	52
Gráfico 11 - Porcentagem de acertos da questão 8 para cada turma .....	53
Gráfico 12 - Porcentagem de acertos da questão 9 para cada turma .....	54
Gráfico 13 - Leitura e Interpretação de Mapas de Alunos do Ens. Médio: Exercícios corretos por questão .....	55
Gráfico 14 - Leitura e Interpretação de Mapas de alunos do Ens. Médio: Porcentagem de exercícios corretos relativo a questões de Localização, Correlação e Síntese .....	56

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1     <b>CARTOGRAFIA ESCOLAR COMO LINGUAGEM PARA ENSINAR GEOGRAFIA .....</b></b>	<b>16</b>
1.1 <b>CARTOGRAFIA ESCOLAR .....</b>	<b>20</b>
1.2 <b>COMO ALFABETIZAR CARTOGRAFICAMENTE? .....</b>	<b>23</b>
1.3 <b>LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS, O QUE ISSO SIGNIFICA? .....</b>	<b>27</b>
<b>2     <b>BNCC E A LINGUAGEM CARTOGRAFICA .....</b></b>	<b>31</b>
<b>3     <b>INSTRUMENTO AVALIATIVO PARA A ANÁLISE DOS NÍVEIS DE LEITURA E</b></b>	
<b>INTERPRETAÇÃO DE MAPAS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO .....</b>	<b>36</b>
<b>4     <b>CONCLUSÃO .....</b></b>	<b>56</b>
<b>5     <b>REFERÊNCIAS .....</b></b>	<b>59</b>
<b>4     <b>APÊNDICE A - TERMO DE ESCLARECIMENTO .....</b></b>	<b>61</b>

## INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do curso de Geografia – Licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Erechim/RS* e é essencial para a avaliação e sistematização dos conhecimentos obtidos no decorrer da graduação.

Verificamos o nível de leitura e interpretação de mapas temáticos dos alunos do Ensino Médio da Escola Básica de Gaurama/RS, partindo da pergunta “Qual o nível de leitura e interpretação de mapas temáticos dos alunos do Ensino Médio em Gaurama/RS a partir do estudo de Maria Elena Simielli?”.

Em uma primeira pesquisa exploratória, em artigos de Revista de Ensino de Geografia, em capítulos de livros de Cartografia Escolar, procuramos identificar instrumentos metodológicos que nos auxiliasse verificar o nível de leitura e interpretação de mapas dos alunos das escolas públicas. Escolhemos a metodologia da Maria Elena Simielli por se tratar de uma organização prática dividida em três níveis de leitura e interpretação. Também não podemos deixar de mencionar que o GeoAtlas de autoria da mesma, é uma material paradidático muito presente e adotado nas escolas.

Esta ideia surge após experiência com estágio supervisionado, provocações nas aulas de Cartografia Temática e Cartografia Escolar e pelo fato de sempre ouvir que os mapas são importantes para o ensino de Geografia durante a época que estudava na educação básica, mas, se ele é tão importante, porque tive dificuldades para ler mapas nas aulas de Cartografia durante a graduação?

Na Cartografia Escolar, é comum a discussão que, para o sujeito conseguir ler de forma crítica o espaço e a paisagem do lugar, é necessário que ele saiba não só praticar a leitura do real/concreto, mas realizar leituras através de múltiplas formas de representação do espaço terrestre, como o mapa. Muitas dessas pesquisas apoiaram-se na teoria cognitiva da psicologia espacial ancorada a propriedades perceptivas da semiologia gráfica de Jacques Bertin, valorizando o uso das representações cartográficas nas aulas de Geografia (BREDA, 2018, p. 33).

Tem-se em vista que o mapa é uma representação codificada de um espaço real, caso em que suas informações são divulgadas por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção. Portanto, ler mapas significa a dominação deste sistema semiótico, essa linguagem cartográfica.

A Cartografia é trabalhada desde os primeiros anos do ensino fundamental anos iniciais, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) assegura que os estudantes devem

desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas, e isso já vêm sendo proposto de forma a desenvolver o pensamento espacial utilizando linguagens cartográficas e iconográficas para resolução de problemas que contém informações geográficas com atividades que envolvam o raciocínio geográfico, iniciando o exercício da localização. É proposto a elaboração de mapas e diferentes tipos de representações e identificação de alguns elementos como legenda e escalas.

Os mapas temáticos são representações gráficas da superfície terrestre preparada conforme critério estabelecido. Para caracterizar os distintos panoramas do espaço geográfico, são utilizadas as legendas e os símbolos correspondentes para especializar certos fenômenos. A cartografia e mapas estão presentes, ao menos por nove anos, na vida estudantil de um indivíduo, pesquisas identificam lacunas no método de ensinamento dos mapas. Lindo (2020) menciona trabalho de pesquisadores (a) como Almeida (2011), Santos (2012), Martin (2011), que apontam a presença de um grupo relevante de professores da Educação Básica com dificuldades para trabalhar com mapas e conteúdos da cartografia escolar na sala de aula.

Estes materiais revelam que a cartografia é instruída como se fosse um tema isolado de coordenadas, escala orientação e fuso horário. Os mapas vêm sendo usados, apenas como instrumento de localização ou enfeite, e a maioria das atividades são pintar, copiar, colar e decorar.

Diante destes apontamentos, decidimos investigar os conhecimentos dos estudantes do 1º, 2º e 3º do Ensino Médio de Gaurama, com relação à leitura e interpretação de mapas, pelo fato de estarem nos anos finais da educação básica e por ser o lugar onde me formei no ensino fundamental e médio, voltar para escola no qual estudei, com ferramentas e conhecimentos de uma “outra” Geografia, universitária, que me possibilita compreender a importância de abordar essa temática em um contexto mais amplo. Cabe ressaltar que a Geografia acadêmica nos ensina uma visão mais complexa e aprofundada sobre os mapas, indo além da mera identificação de elementos geográficos básicos. Compreendemos que a leitura de mapas é uma habilidade essencial para a compreensão do mundo que nos cerca, permitindo-nos entender as relações espaciais, as interações entre lugares e a representação da realidade em diferentes escalas. Por isso, decidimos pesquisar os saberes dos estudantes do Ensino Médio.

Com base em Simielli (1999), construímos instrumentos para analisar qual o nível de leitura e interpretação dos estudantes. A autora (1999) divide esse processo em três níveis, a saber: 1) **Localização e análise** [o (a) aluno (a) localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa]; 2) **Correlação** [eles correlacionam duas, três

ocorrências] e 3) **Síntese** [o (a) aluno (a) analisa, correlaciona aquele espaço e faz uma determinada síntese de tudo].

Para construir a pesquisa sobre a importância dos mapas no ensino de Geografia, Maria Elena Simielli (1999), Rosângela Doin de Almeida (2002), Elza Yasuko Passini (2007), Sonia Castellar (2005), Angela Massumi Katuta (2001) e Mafalda Francischett (2002), foram às referências. Também foi importante diferenciar o significado de cartografia, cartografia escolar e para tal nos apoiamos em Rosângela Doin de Almeida (2002), Thiara Breda (2018) e Mafalda Nesi Francischett (2002).

Sobre mapas temáticos a principal referência foi Marcelo Martinelli (2003). Também foi importante compreender a presença da linguagem cartográfica na Base Nacional Comum Curricular.

Além da pesquisa bibliográfica, pesquisamos questões do ENEM, e Vestibulares, referente aos anos de 2018 2019, 2020, 2021 e 2022, para auxiliar na elaboração do instrumento de pesquisa. Na sequência, aplicamos o instrumento em uma escola de Gaurama, a única que possui Ensino Médio e que contém cento e vinte e quatro alunos matriculados, no entanto somente cento e dez alunos participaram da pesquisa. Após coleta dos dados analisamos os resultados com base nos três níveis de leitura de Simielli (1999) e elaboramos gráficos para comparar os resultados entre as turmas.

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) está organizado da seguinte maneira: **Capítulo 1:** Cartografia Escolar como linguagem para ensinar Geografia; **Capítulo 2:** BNCC e a linguagem cartográfica; e **Capítulo 3:** Instrumento avaliativo para a análise dos níveis de leitura e interpretação de mapas dos alunos do Ensino Médio. Mais as considerações finais.

Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para pensar sobre as lacunas presentes no processo de ensino e aprendizagem dos mapas temáticos tanto na Escola Básica, quanto nos cursos Superiores que formam professoras e professores de Geografia.

### **Capítulo 1 - Cartografia escolar como linguagem para ensinar Geografia**

Segundo Francischett (2002), a Cartografia era utilizada, na pré-história, para demarcar territórios de caça e pesca. De outro modo na Babilônia, nesse período, os mapas eram estampados em discos de madeira. No século III a.C Eratosthenes de Cirene e Hiparco produziram as bases da Cartografia moderna tendo o globo como forma e o sistema de longitude e latitude, Ptolomeu representava seus mapas situando o mundo dentro de um círculo.

A partir do século XVIII a Geografia e a Cartografia foram constituídas ciências que tem como base de análise o espaço. Nesse sentido, uma prioriza a análise da produção e organização deste espaço, enquanto a outra a sua representação. Mas, em 1981 que percebe-se a real importância de estudar Geografia conjuntamente com os mapas Francischett (2002).

No século XX, o mapa ainda era abordado como figura ilustrativa para localizar o espaço a ser ensinado. Dessa forma, a Geografia e a Cartografia aparecem separadamente, sendo que o conteúdo cartográfico vai se ausentando, obtendo registros de uma queda no uso dos mapas para ensinar Geografia. Somente com a Geografia Crítica é retomada a importância do ensino pelo mapa, sendo este um instrumento essencial na condução do ensino Francischett (2002).

Lacoste (1988) enfatiza que se o estudante vai à escola para aprender a ler, a escrever e a contar, porque não para aprender a ler uma carta? O potencial crítico da Cartografia frente ao ensino de Geografia é um tema significativo para a educação que associe a construção dos conceitos geográficos a partir do mapa, pois traz uma mudança qualitativa na capacidade de pensar o espaço. O mapa então, atua como um sistema de signos que permite utilizar um instrumento externo à sua memória, com grande poder de representação e sintetização.

A Cartografia na escola é abordada na educação básica no contexto da disciplina Geografia, auxiliando o entendimento do principal objeto de estudo, o espaço geográfico. Andrade (1987, p. 14), caracteriza a Geografia como “a ciência que estuda as relações entre a sociedade e a natureza”, a dominação da linguagem cartográfica possibilita ao estudante a apropriação desta definição.

A Geografia sempre teve a finalidade de responder as curiosidades dos homens, por isso, sua história está conectada a política e a uma sucessão cronológica de grandes potências em seus investimentos por conquistas de terras. Para alcançar novas rotas, é necessário que sejam mapeadas. Nesse aspecto, para Callai (2000), o papel desempenhado pela Geografia com a Cartografia na vida de um indivíduo é essencial, tornando possível ler o mundo e o espaço de vivência, entendendo a dinâmica espacial. A linguagem cartográfica possibilita uma comunicação direta entre mapa e estudante, auxiliando-o a ampliar conhecimentos de maneira autônoma, partindo da interpretação.

A Geografia na condição de disciplina escolar tem o objetivo de criar ferramentas para fazer cidadãos críticos, reflexivos, e não só apenas capazes de ler e compreender o mundo, e sim, capazes de transformá-lo. Concedendo também a contribuição para que discentes e docentes melhorem suas representações sociais e

entendimento sobre diversas dimensões da realidade social, natural e histórica, a fim de entender melhor o mundo em seu processo de transformação.

O ensino da disciplina obtém função importante no processo de criar conhecimento no estudante, ao abordar o espaço geográfico enquanto espaço (re)construído, com pautas no estudo social, da natureza e relação natureza *versus* sociedade. A Cartografia é essencial para aprender Geografia, visto que suas temáticas são aliadas, assumindo papel relevante ao se configurar importante para a representação e análise do espaço geográfico.

Segundo a Revista Geográfica de América Central (2011), a palavra Cartografia vem do grego *Chartins*= mapa e *Granphein*= escrita, considerada a ciência que estuda e produz mapas, também, consegue ser entendida como conjunto de estudos e técnicas, que auxiliam na preparação dos mapas através do estudo de documentos. Constitui-se um importante instrumento para ampliar espaços territoriais e organizar sua ocupação. Castrogiovanni ressalta que:

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

Para Souza e Katuta (2001, p. 56) a Cartografia compreende a arte, o método e a técnica de representar a superfície terrestre e seus fenômenos. É essencial, então, que suas noções sejam ensinadas desde as séries iniciais. Segundo Santos (2013, p. 40) nota-se que: “A Cartografia não é meramente um amontoado de técnicas, ela constrói, reconstrói e acima de tudo revela informações”. É uma imprescindível ferramenta, possibilitando a representação de diferentes recortes do espaço e suas interações. Fundamenta-se na leitura e representação do espaço, oportunizando ao estudante entender como se insere no espaço – esfera local, regional ou global.

Por meio do mapa, o discente saberá diferenciar variados espaços, e posteriormente aprimorando uma visão crítica da realidade onde está inserido. Entendendo que a Cartografia e a Geografia são indissociáveis, conhecer e usar a linguagem cartográfica são meios essenciais para entender as interações entre espaços. Isso se dá através da alfabetização cartográfica, possibilitando ao estudante resolver questões que surgirão no seu dia-a-dia, como: Qual a distância entre lugares? Qual a maior cidade do Brasil? Qual oceano banha determinado local? É através disso que a competência será atingida.

Ao ensinar Geografia de forma fragmentada e desconectada da vivência e dos problemas sociais, é como rejeitar o potencial transformador de cada indivíduo. A

alfabetização cartográfica é importante para que o discente possa expandir uma visão totalizadora. Nas escolas, espera-se que sejam implantadas formas de desenvolvimento da linguagem cartográfica para que o discente possa ir além das palavras. Sobretudo, que a simbologia dos mapas possa ser totalmente compreendida, tanto para conhecer a cidade em que vive, novas regiões, países, continentes, quanto para outros tipos de percepção do mundo.

No PCN de Geografia (6º ao 9º ano), a Cartografia é utilizada para aproximação dos lugares e do mundo:

a cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino e a pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas, com localizações e extensões precisas, e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica. É fundamental, sob o prisma metodológico, que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas (PCN, 1998, p. 76).

Porém, é muito fácil perceber que a Cartografia na educação básica é deficitária. É suficiente apenas observar a dificuldade do estudante em representar o espaço e interpretar um mapa para além do exercício de localização. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) os conteúdos de Geografia devem expandir a capacidade de ler o mapa criticamente, ou seja, de compreendê-lo de forma consciente:

os conceitos cartográficos (escala, legenda, alfabeto cartográfico) e os geográficos (localização, natureza, sociedade, paisagem, região, território e lugar) podem ser perfeitamente construídos a partir das práticas cotidianas. Na realidade, trata-se de realizar a leitura da vivência do lugar em relação com um conjunto de conceitos que estruturam o conhecimento geográfico, incluindo as categorias espaço e tempo (BRASIL, 2006, p. 50).

Para isso, é fundamental que o estudante, no decorrer de sua vida escolar, percorra as diversas etapas que instituem a alfabetização cartográfica como: aprendizagem referente leitura e interpretação de mapas, cartas, plantas, maquetes, croquis, semiologia gráfica, liberdade de representação cognitiva, percepção individual e criatividade.

Espera-se que ao final do Ensino Fundamental, o discente seja capacitado a ponto de se localizar, correlacionar e sintetizar, sendo um leitor crítico, apto a interpretar e participar da metodologia de confecção das representações cartográficas, tornando-se um competente leitor de mapas.

## 1.1 Cartografia Escolar

A Cartografia Escolar é um importante instrumento metodológico à disposição do professor de Geografia, indispensável para a análise e comunicação de informações sobre espaço geográfico. Entende-se, portanto, que a busca de significações a partir da relação sujeito com o objeto é inevitável no momento de ensinar, levando em consideração que:

O ensino da geografia e o da cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é o conteúdo e a outra é a forma. Não há possibilidade de estudar o espaço, sem representá-lo, assim como, não podemos representar o espaço sem informação (PASSINI, 2007, p. 148).

Portanto, a Geografia usa a construção da espacialidade como procedimento metodológico para efetivar a construção do conhecimento. O mesmo aluno que não compreende a linguagem cartográfica encontrará dificuldades para a construção do conhecimento.

Almeida (2002) ressalta que:

A cartografia [...] ao se constituir como área de ensino, estabelece-se também como área de pesquisa, como um saber que está em construção no contexto histórico-cultural atual, momento em que a tecnologia permeia as práticas sociais, entre elas, aquelas realizadas na escola e na sociedade. [...] A cartografia escolar está se estabelecendo na interface cartografia, educação e geografia, de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar nos currículos e nos conteúdos de disciplinas voltadas à formação de professores (ALMEIDA, 2002, p. 9).

Desta forma, conceitua-se a Cartografia Escolar como uma área em expansão, a qual precisa ser abordada com a finalidade de promover a alfabetização e letramento cartográfico. Por meio dela, é possível revelar informações socioespaciais na disciplina escolar denominada de Geografia, entendendo então, a Cartografia Escolar como a interface entre a Cartografia (conceitos cartográficos), Educação (Currículo e formação docente) e a Geografia (conceitos socioespaciais).

Para Breda (2018), a Cartografia é compreendida como um processo metodológico que vai além da localização pontual de fenômenos, buscando o desenvolvimento do pensamento espacial, capacidade de leitura, produção e articulação de mapas, mas, é necessário apropriar-se dos conceitos cartográficos para compreender esta leitura. Para Callai (2005), é na criação do mapa que o aluno poderá praticar atividades de observação e representação, fazendo uso da linguagem cartográfica, entendendo os conceitos geográficos.

Partindo deste pressuposto, Castellar enfatiza que:

[...] para orientar-se, perceber as distâncias, localizar-se e compreender os fenômenos o aluno deve aprender a ler a paisagem e não apenas desenhar mapas. Deve começar a estabelecer relações entre os lugares, a ler os fenômenos. Em diferentes escalas, mobilizando o raciocínio e educando o olhar para que se possa fazer a leitura do espaço vivido. O saber agir sobre o lugar de vivência é importante para que o aluno conheça sua realidade e possa comparar diferentes situações, dando significado ao discurso geográfico – isso seria a concretização da educação geográfica, do mesmo modo que ocorre com a Matemática, a Física, ou outras áreas do conhecimento escola (CASTELLAR, 2005<sup>a</sup>, p. 212).

Com a evolução da educação em geral já vinham sendo enfatizados, em 1998, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a importância da Cartografia para o ensino e aprendizagem da Geografia escolar no ensino fundamental de 6º a 9º ano. Veja-se que:

a cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino e a pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas, com localizações e extensões precisas, e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica. É fundamental, sob o prisma metodológico, que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas (PCN, 1998, p. 76).

Para o estudo do raciocínio e representação espacial, é sugerido nos anos iniciais do ensino fundamental atividades de leitura e produção de mapas simples, Bakhtin defende, “nessa linguagem infantil, embora de modo desajeitado, expressa-se a individualidade do autor; a linguagem ainda não está despersonalizada” (2013, p. 41), e conseqüentemente, avançar nos conteúdos cartográficos como distância, proporção e escala, direção, orientação e coordenação de perspectivas. No ensino fundamental anos finais, pressupõe-se trabalhar com conteúdos por meio da alfabetização cartográfica “para que os alunos possam continuar sua formação nos elementos da representação gráfica já iniciada nos dois primeiros ciclos para posteriormente trabalhar com a representação cartográfica” (BRASIL, 1998, 77), neste último eixo do ensino fundamental a Cartografia é apresentada da seguinte forma: A Cartografia como instrumento na aproximação dos lugares e do mundo, subdividido em dois eixos (Breda, 2018, p. 35):

1º eixo – da alfabetização cartográfica à leitura crítica e mapeamento consciente:

- conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia;
- pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas;
- orientação e medição cartográfica;
- coordenadas geográficas;

- uso de cartas para orientar trajetos no cotidiano;
- localização e representação em mapas, maquetes e croquis;
- localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade;
- leitura, criação e organização de legendas;
- análise de mapas temáticos da cidade, do estado e do Brasil;
- estudo com base em plantas e cartas temáticas simples;
- a utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.;
- confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos.

2º eixo – os mapas como possibilidade de compreensão e estudos comparativos das diferentes paisagens e lugares:

- a importância dos sistemas de referência nos estudos das paisagens, lugares e territórios;
- carta de relevo de diferentes paisagens e medidas cartográficas (altitude e distância);
- análise de cartas temáticas (densidade populacional, relevo, vegetação etc.);
- estudos das cartas das formas de relevo e utilização do solo;
- estudo das cartas de tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais, urbanos e outros;
- mapear e desenhar croqui correlacionando cartas simples;
- leitura de cartas sintéticas;
- leitura e mapeamento de cartas regionais com os símbolos precisos;
- estruturação da legenda pelos alunos com seleção dos elementos, hierarquia e agrupamentos a partir de fotos aéreas;
- elaboração de croquis com legendas fornecidas pelo professor ou elaboradas pelos alunos;
- análise de cartas temáticas que apresentam vários fenômenos;
- identificar, compilar e produzir mapas intermediários dos elementos fundamentais a partir de uma carta complexa (BRASIL, 1998, p. 86).

Já no Ensino Médio, as orientações curriculares em 2006 ainda atendiam para a relevância da Cartografia em sala:

os conceitos cartográficos (escala, legenda, alfabeto cartográfico) e os geográficos (localização, natureza, sociedade, paisagem, região, território e lugar) podem ser

perfeitamente construídos a partir das práticas cotidianas. Na realidade, trata-se de realizar a leitura da vivência do lugar em relação com um conjunto de conceitos que estruturam o conhecimento geográfico, incluindo as categorias espaço e tempo (BRASIL, 2006, p. 50).

Para Almeida (1991, p. 85-86) o estudante precisa auxiliar no desenvolvimento de ideias, conceitos e demais métodos que auxiliam a compreensão da realidade em que está inserido. Essa integração e interligação de vivências nas aulas de Geografia são de demasiada importância para a materialização da relação ensino-aprendizagem, já que relaciona saberes aprendidos na escola *versus* a prática cotidiana.

Resgatando a Cartografia Escolar com o intuito de enaltecer a importância da leitura de mapas e sua utilização na Geografia, devemos destacar que os mapas são, nada além, de representações espaciais que seguem interesses, percepções e valores de quem produz o cartógrafo, e também, do leitor, que o interpreta.

Com relação à questão da comunicação cartográfica, M. E. Simielli (1986) destaca que o mapa consiste:

nos princípios da comunicação em Cartografia [...] são veículos no processo de comunicação, mediante símbolos cartográficos, é preciso apresentar a informação adequadamente, e, para tanto devemos conhecer as regras da comunicação e assim expressar como dizer: o que?, como? E para que?.

Tais códigos são muito importantes para o uso nos mapas, funcionando como um componente linguístico do sistema de informação cartográfica, sendo necessário ter linguagem própria para a boa produção e leitura de mapas.

Para Sonia Castellar (2005, p. 46) “a leitura de mapas e a elaboração de mapas cognitivos são imprescindíveis para a compreensão do discurso geográfico”.

## 1.2 Como alfabetizar cartograficamente?

Um ponto relevante é aprender em primeiro lugar o que é a Cartografia, para mais tarde conseguir analisar, localizar e correlacionar informações nos mapas. Desse modo,

A Cartografia é a ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e suas transformações ao longo do tempo, por meio de representações cartográficas – modelos icônicos – que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada (MARTINELLI apud FRANCISCHETT, 2002, p. 29).

Para Callai (2005, p. 243), além da alfabetização nas séries iniciais de palavras e números, existe também a linguagem cartográfica. “A preparação do aluno para essa leitura [cartográfica] deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de

se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos” (ALMEIDA; PASSINI, 1991, p. 15).

Para Simielli (1999, p. 98), é significativo desenvolver a capacidade de leitura e de comunicação oral e escrita por fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas dentro da alfabetização cartográfica, o que supõe o desenvolvimento de noções como:

- visão oblíqua;
- imagem tridimensional e bidimensional;
- alfabeto cartográfico: ponto, linha e área;
- construção de legenda;
- proporção de escala;
- lateralidade/referências, orientação.

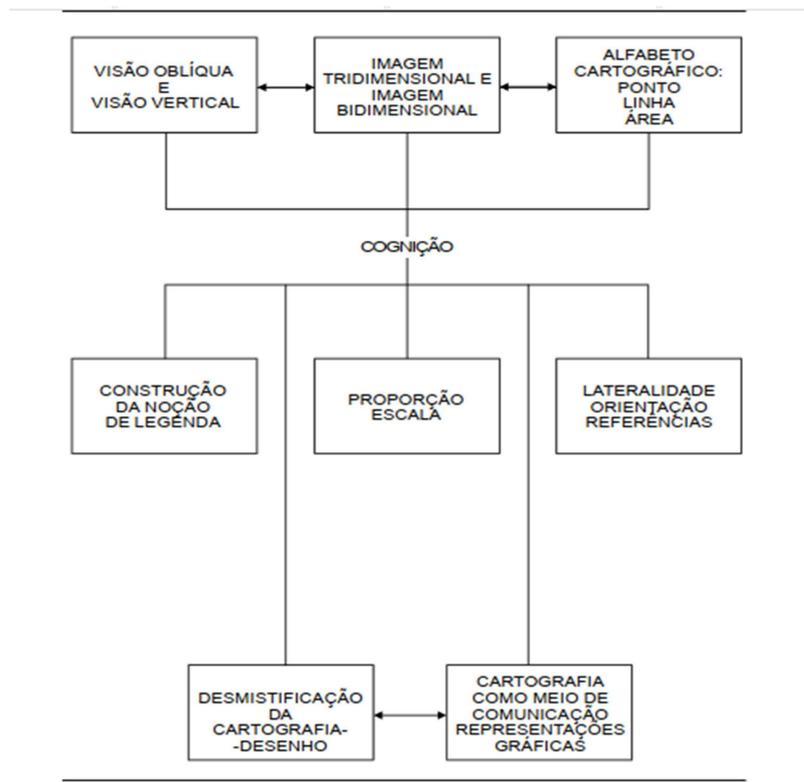
Tais noções contribuem para o estudante não ver um mapa como um produto pronto e acabado, mas como um procedimento sem fim. Esta alfabetização para Simielli (1999), consiste em dois eixos: produtos cartográficos prontos (leitor crítico) e, estudante participante do processo como mapeador consciente.

A leitura de mapas é essencial ao conhecimento espacial. Nesse sentido, a alfabetização cartográfica é uma junção entre a Cartografia Básica e a Cartografia Temática. Passini (2007, p.144) afirma que:

Os avanços nos níveis de leitura de mapas e gráficos permite ao leitor tornar-se reflexivo e crítico: ver o problema, analisa-lo e investigar caminhos para que ocorram avanços nos níveis de leitura é um dos objetivos da ‘Alfabetização Cartográfica.

Segundo Simielli (1992) trata-se da leitura de mapas (leitura crítica), que analisar ultrapassa o nível simples da localização dos fenômenos, conforme a figura 1:

**Figura 1** – Elementos da alfabetização cartográfica

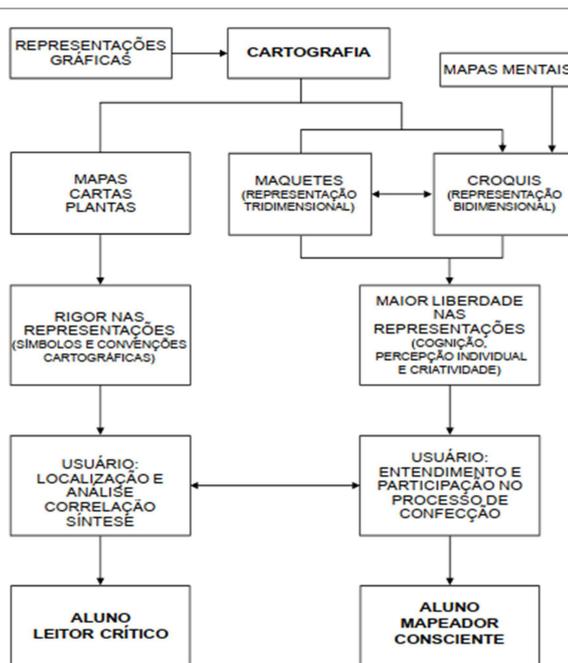


Fonte: SIMIELLI (1992, p. 78)

Assim a alfabetização cartográfica começa pela da visão oblíqua, em seguida passa para a visão vertical, e segue com a representação do espaço tridimensional na forma bidimensional. O aluno aprende a ler o alfabeto cartográfico com a utilização de linhas, pontos e área, e a construção da noção de legenda com os significantes e significados; desenvolve a noção de proporção e posteriormente aplica a escala; e, desenvolve a lateralidade e referências para que possa se orientar. Somente após esse estudo, o aluno pode conceber a cartografia como uma ciência capaz de compreender e transferir informações, sendo assim transformada em um meio de comunicação e não somente em um objeto de reprodução.

A segunda dimensão trata do aluno participante do processo como mapeador consciente, como representa a figura 2, produzida por Simielli (1992).

**Figura 2** – Elementos da cartografia no Ensino Fundamental



Fonte: SIMIELLI (1992, p. 78)

No primeiro eixo, segundo Simielli (1992), têm-se os três grandes produtos: mapas, cartas e plantas. De uma escala menor, para uma maior. Tendo eles já produzidos, é trabalhado de forma mais precisa suas representações, como símbolos e convenções cartográficas, portanto, a autora trabalha de forma rigorosa nas informações a partir de três níveis propostos:

- 1- **localização e análise:** onde o aluno localiza e analisa determinado fenômeno no mapa;
- 2- **correlação:** quando ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências;
- 3- **síntese:** quando ele analisa, correlaciona e sintetiza informações sobre determinado espaço.

A segunda figura pode ser vista como uma transição para que os discentes adquiram a competência de se localizar e com a correlação, após esta etapa, eles já devem ter aprendido os conhecimentos de análise, correlação e síntese necessárias. Estes níveis podem ser aplicados no ensino fundamental desde a 4ª, 5ª série. O progresso destas noções cartográficas auxilia a desmistificar a Cartografia vista como algo pronto e finalizado, visando que o seu objetivo através das representações do mapa é conduzir informações a não ser apenas objeto de reprodução, mas para isso, precisa-se que a alfabetização cartográfica seja presente desde a educação infantil até o Ensino Médio.

### 1.3 Leitura e interpretação de mapas, o que isso significa?

Para os estudiosos da Cartografia Escolar, é comum a discussão que, para o sujeito conseguir ler de forma crítica o espaço e a paisagem do lugar, é necessário que ele saiba não só praticar a leitura do real/concreto, mas realizar leituras através de múltiplas formas de representação do espaço terrestre, como o mapa. Muitas dessas pesquisas apoiaram-se na teoria cognitiva da psicologia espacial ancorada a propriedades perceptivas da semiologia gráfica de Jacques Bertin, valorizando o uso das representações cartográficas nas aulas de Geografia (BREDA, 2018, p. 33).

Ler mapas não se trata de localizar um rio, cidade, ou qualquer outro fenômeno. Tem-se em vista que o mapa é uma representação codificada de um espaço real. Caso em que suas informações são divulgadas por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção. Portanto, ler mapas significa a dominação deste sistema semiótico, essa linguagem cartográfica.

A leitura de mapas inicia-se com a decodificação, respeitando alguns passos metodológicos para uma leitura eficaz, primeiro passo: observação do título para identificar qual recorte espacial está representada; segundo passo: observar a legenda (ou a decodificação propriamente dita) para relacionar o significante e o significado dos signos pertinentes a legenda, é necessário fazer uma leitura dos significantes/significados para analisar determinada organização representada; terceiro passo: escala gráfica ou numérica para cálculos de distância.

Para Lindo (2020), a leitura e interpretação de mapas precisam amparar a responder questões referentes ao espaço geográfico. Percebe-se que dominar as regras da semiologia gráfica não é suficiente para a interpretação, saber estes métodos de representação cartográfica não é o suficiente para elaborar mapas. Esta leitura requer muito mais que a decodificação de símbolos traduzidos na legenda, é necessário prática, exercitar a escrita do que se lê.

De acordo com Passini (2012), as representações gráficas fazem parte do sistema de sinais construído para comunicar informações por meio de imagens de impacto visual, a tabela onde constam os dados é a base para construção de mapas e gráficos. Ao elaborar um mapa, é necessário ter claro os objetivos que pretende alcançar através desta representação, decidir se a implantação será pontual, linear ou zonal, e outra decisão recai sobre as variáveis visuais que podem ser selecionadas para que as informações e sua relação entre os componentes da informação possam ser comunicadas.

Algumas noções básicas, como orientar-se, localizar um ponto, utilizar referências pessoais ou instrumentos de medição, auxiliam os leitores a aprender a ler e representar o espaço, proporcionando que desenvolvam habilidades em potencial conquistadas pela vivência (PASSINI, 2012, p. 89).

Segundo Martinelli (2003, p. 30) a semiologia gráfica é “um tipo de linguagem construída pelos homens para reter, compreender e comunicar observações indispensáveis à sobrevivência. É uma linguagem bidimensional atemporal e destinada à vista. Tem supremacia sobre as demais, pois demanda um instante mínimo de percepção e constitui um sistema semiológico monossêmico. [...] Seu principal propósito consiste em ressaltar as três relações fundamentais entre conceitos previamente definidos: diversidade ( $\neq$ ), ordem (O) e proporcionalidade (Q)”. Ajudando além da elaboração de mapas, na leitura e interpretação dos mesmos, pois, para ler um mapa é necessário identificar o tipo de implementação dos dados (pontual, linear e zonal), a variável visual empregada (tamanho, valor, cor, orientação, forma e granulação) e identificar se o método aplicado é quantitativo, qualitativo, dinâmico e ordenado, conforme as figuras 3 e 4.

**Figura 3:** Variáveis visuais

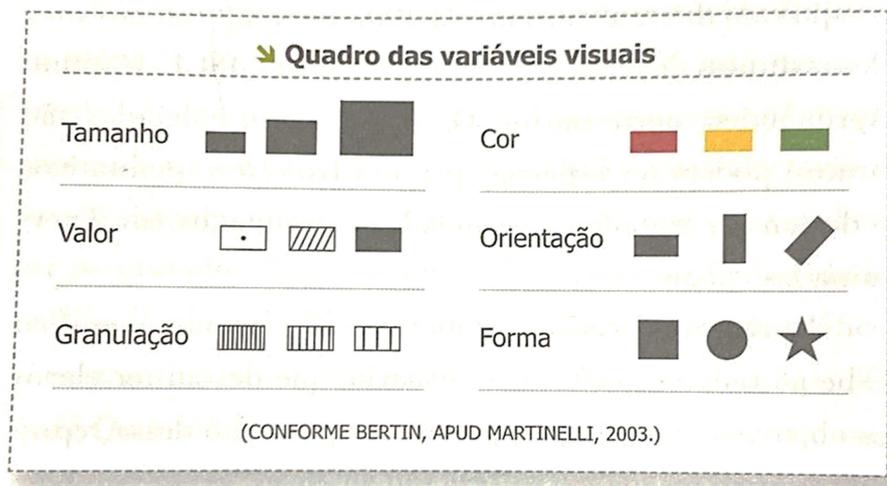
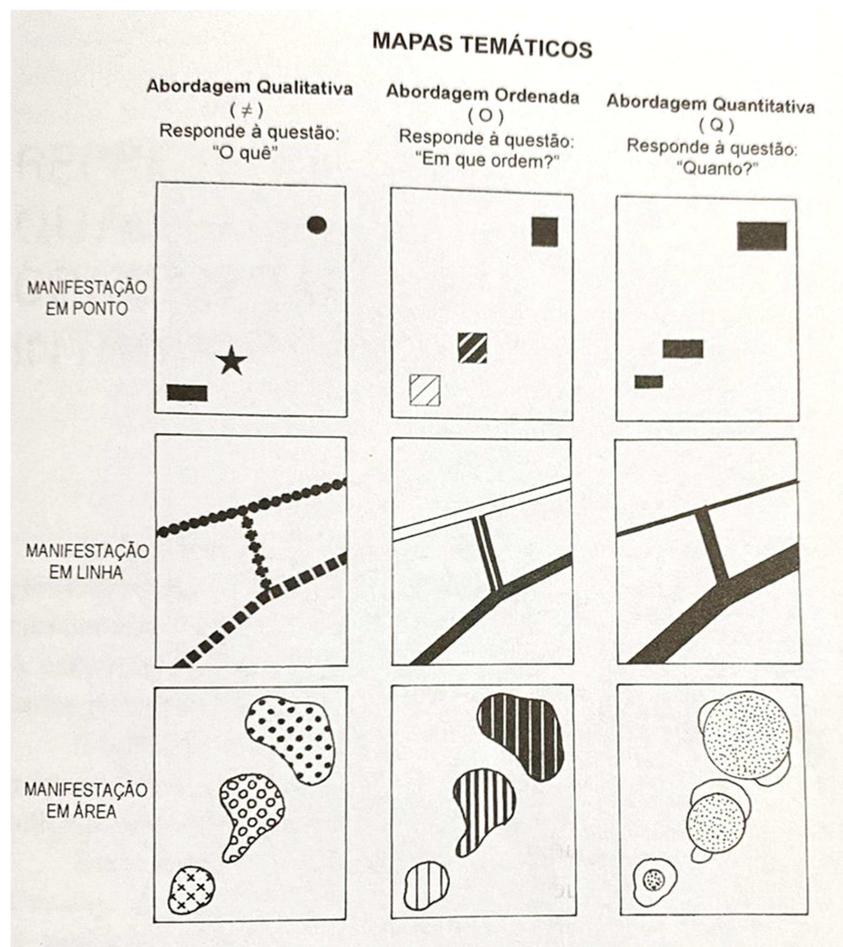


Figura 4: Variáveis visuais



Martinelli, 2003, p. 47.

Lindo (2020) aborda sobre a tentativa de efetuar a leitura e interpretação de mapas, onde somente a semiologia gráfica não é o suficiente, é necessário incentivar os estudantes buscarem inicialmente os principais elementos do mapa conforme o quadro 1:

**Quadro 1:** Principais elementos do mapa

<b>Principais elementos dos mapas</b>	
<b>TÍTULO:</b> onde encontramos o nome do mapa (para identificar a temática, recorte espacial e temporal)	Qual a localidade está representada no mapa?
<b>ESCALA:</b> indica quantas vezes a superfície real foi reduzida (para se familiarizar com a fração e desenvolver a noção de distância)	Qual escala foi utilizada no mapa? ( ) escala gráfica, ( ) escala numérica Escreva a escala Numérica:
<b>FONTE:</b> indica de onde foram extraídos os dados utilizados para a elaboração do mapa e a data (para perceber que a informação não é neutra, que tem uma origem e intencionalidade)	Quais instituições responsáveis pelos dados? De qual ano são os dados para elaboração dos mapas?
<b>ORIENTAÇÃO:</b> onde encontramos pontos cardeais (para observar que nem sempre a orientação é Norte, ou que é possível usar outra orientação)	Quais pontos cardeais de referência no mapa?
<b>LEGENDA:</b> onde encontramos o significado dos símbolos e cores dos mapas (que temas representam? Como a temática é representada?)	O que as cores significam? O que os símbolos significam?
<b>Quais informações descobri nesse mapa:</b> (a ideia é transformar a linguagem cartográfica na linguagem escrita, este processo auxilia na leitura e na formulação de novos questionamentos)	
Fonte: Material organizado a partir de referências como Simielli, Martinelli, Loch.	

**Quadro 1:** Principais elementos do mapa para leitura inicial e aproximação da temática representada.

Organização: Lindo (2020)

Após trabalharmos os elementos semiológicos da Cartografia Temática de Marcelo Martinelli (2003), é realizada uma leitura técnica do mapa, esta atividade tem como objetivo entender como os elaboradores de mapas estruturaram suas representações, além de criar o hábito de visualizar e pensar como se organizam as representações, é um exercício de decodificação do mapa a partir dos elementos: a) Método de Representação: Qualitativo, Ordenado, Quantitativo; b) Forma de Implementação: pontual, linear, zonal; c) Variável Visual: forma, tamanho, cor, valor, granulação e orientação e d) Percepção Visual: seletiva, associativa, ordenada, colocando assim, o estudante a entender o mapa como um objeto a ser questionado.

Com o objetivo de efetivar os níveis de leitura e interpretação de mapas proposto por Simielli (1999, p. 99): 1) Localização; 2) Correlação e 3) Síntese, é importante buscar no mapa elementos que respondam as questões do quadro 2:

**Quadro 2:** Exemplos de questões para leitura e interpretação de mapas

Exemplo de questões para ler e interpretar o mapa	
Questões	Exemplos:
O quê?	O que está representado no mapa? Qual ou quais fenômenos o mapa está representando?
Onde?	Onde se localiza determinado lugar? Onde ocorrem ou não os fenômenos a, b ou c? Onde se localiza a maior área? Onde estão localizadas as principais jazidas de ouro no território brasileiro?
Quanto?	Qual a produtividade industrial e agrícola de determinadas áreas? Quantos habitantes existem por quilômetro quadrado num determinado espaço? Qual a média de precipitação da área x ou y? Quantas mortes no território w? Quantos casos de infectados por área?
Quando?	A partir de que década houve o aumento de usinas hidrelétricas no Brasil? Em que período houve a expansão da cultura cafeeira no norte do estado do Paraná?
Em que ordem?	Como se configuram as altitudes em determinado local? Quais são as ordens representadas? Quais as áreas em uma cidade em que ocorrem uso residencial intenso, moderado e baixo?
Fonte: elaborado por Angela Katuta, 2002, p. 173, com alterações da autora.	

**Quadro 2:** sugestões de perguntas que podem ser elaboradas para ajudar na leitura e interpretação de mapas.

Organização: Lindo (2020)

Esta prática auxilia o desenvolvimento da primeira etapa do raciocínio geográfico, Katuta (2002) afirma que estas questões estão relacionadas à lógica da distribuição territorial dos fenômenos e apenas a leitura do mapa não será suficiente para obter respostas.

## Capítulo 2 - BNCC e a linguagem cartográfica

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares (da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio) com a finalidade de garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento de todos.

É importante ressaltar como mencionado anteriormente que os PCN's, segundo o MEC (1997), na década de 90 auxiliavam o professor na tarefa e discussão de aspectos do cotidiano da prática pedagógica, a serem transformados continuamente pelo professor. Nos dias atuais, temos a BNCC, a nova base para toda a Educação Básica, documento homologado em 2018, acima de tudo, o objetivo desta pesquisa é identificar o nível de leitura e interpretação de mapas, não é a intenção da pesquisa fazer análise da BNCC do Ensino Médio.

Trata-se de uma referência nacional que orienta a elaboração dos currículos em âmbito federal, estadual e municipal contribuindo para a formação de professores, avaliação, elaboração de conteúdos e oferta de infraestrutura adequada para o desenvolvimento da educação. Tudo isso, fica evidenciado o direito constitucional a

educação. Nesse aspecto legal, com amparo da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, que dispõe no capítulo III, que trata sobre educação, cultura e desporto, em seu artigo 205 a educação como direito e garantia fundamental do ser humano, ao definir que:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

Tendo em vista o direito fundamental do acesso à educação, tem-se que a Educação Básica estrutura - se em três etapas:

1. Educação Infantil: que visa os direitos de aprendizagem e desenvolvimento e seus campos de experiência são separados em três grupos: Bebês (0-1a6m); Crianças bem pequenas (1a7m-3a11m); Crianças pequenas (4a-5a11m).
2. Ensino Fundamental: distribuído em quatro etapas: Áreas do conhecimento, competências específicas da área, competências curriculares, competências específicas de componente para anos iniciais e anos finais e anos finais, subdividida em unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades.
3. Ensino Médio: Consta nas áreas de conhecimentos e competências específicas de área (Língua Portuguesa e Matemática) e habilidades. (BRASIL, 2017, p.24).

A Área de Ciências Humanas no ensino fundamental está organizada em dois componentes curriculares: Geografia e História, requerendo que os alunos desenvolvam sete competências específicas e dez competências gerais da BNCC. Em Geografia as habilidades estão organizadas em cinco unidades temáticas comuns: 1) O sujeito e seu lugar no mundo; 2) Conexões e escalas; 3) Mundo de trabalho; 4) Formas de representação e pensamento espacial; 5) Natureza, ambientes e qualidades de vida, e sete competências específicas de Geografia para o ensino fundamental.

No documento, uma das competências específicas apresentadas das Ciências Humanas nessa modalidade de ensino é justamente a utilização das linguagens cartográficas no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal (BRASIL, 2017). Constatamos que a “Cartografia Escolar” é direcionada, em sua estrutura documental, valorizando o processo de alfabetização cartográfica e a construção do pensamento espacial.

Em relação à proposta de alfabetização na linguagem cartográfica, a BNCC assegura que:

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do

raciocínio geográfico, como os de localização, extensão, correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental – Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo (BRASIL, 2017, 361-362).

A Base Nacional Comum Curricular inicia a caracterização da Geografia com a seguinte afirmação “Estudar Geografia é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive” (BRASIL, 2017, p.358). Nos anos iniciais e finais espera-se uma educação geográfica capaz de atribuir sentido à relação sociedade-natureza. Nos anos finais, esse tema fica mais complexo e, para permitir que os alunos entendam o mundo geograficamente é preciso que sejam estimulados a pensar espacialmente e desenvolver o raciocínio geográfico.

A Cartografia é compreendida como linguagem. Portanto, deve-se pensar na resolução de problemas geográficos a partir de indagações: “Onde se localiza?”, “Porque se localiza?”, “Quais características socioespaciais?”, “Conexões deste fato?”, em que é marcada durante toda a base como um saber necessário que deve ser desenvolvido em sala de aula.

O Ensino Médio está organizado em quatro (04) áreas do conhecimento conforme a LDB, quais sejam: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Na área de Ciências Humanas, a proposta baseia-se em estimular, despertando interesse para desenvolver uma leitura de mundo sustentada em uma visão crítica e contextualizada da realidade, no domínio conceitual e na elaboração e aplicação de interpretações sobre as relações. Com isso, os processos e as múltiplas dimensões da existência humana, propõe a ampliação e o aprofundamento das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, sempre orientadas para uma formação ética, e sobretudo, organizada, de modo a tematizar e problematizar algumas categorias da área relacionada a geografia, qual seja: Tempo e Espaço; Territórios e Fronteiras; Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética; e Política e Trabalho.

Diante do objetivo da pesquisa do TCC: Leitura e Interpretação de Mapas dos Alunos do Ensino Médio em Gaurama/RS: Análises e Propostas, verificamos que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assegura que todos os estudantes do território brasileiro devem desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas. Isso é

apresentado no documento da seguinte forma, no ensino fundamental, é ressaltado na competência quatro o desenvolvimento do pensamento espacial, utilizando as linguagens cartográficas e iconográficas para resolução de problemas que contém informações geográficas, em seguida, na unidade temática Formas de representações e Pensamento Espacial reúnem aprendizagens que abrange o raciocínio geográfico para no decorrer desta etapa os estudantes dominem a leitura e elaboração de mapas, gráficos, plantas e maquetes, começando na inserindo-se na alfabetização cartográfica. Inicia-se nos anos iniciais com o exercício da localização para desenvolver o pensamento espacial e conseqüentemente abranger mais princípios referente ao raciocínio geográfico como localização e extensão.

Espera-se segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que nesta etapa os estudantes consigam saber responder questões como Onde se localiza? Por que se localiza? Quais as características sócio espaciais?, importante para pensarem a localização de objetos e pessoas. Após, o documento apresenta as habilidades necessárias para o pleno desenvolvimento das competências, neste caso, foi selecionado as que mais têm ligação com o presente trabalho.

**Quadro 3:** Habilidades BNCC Ensino Fundamental anos iniciais

EF01GE08	Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras.
EF01GE09	Utilizar e elaborar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, perto e longe, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.
EF02GE08	Identificar e elaborar diferentes formas de representação (desenhos, mapas mentais, maquetes) para representar componentes da paisagem dos lugares de vivência.
EF03GE06	Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
EF03GE07	Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
EF04GE10	Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.

Fonte: BRASIL, 2017. Organização: Nardi, 2023.

No ensino fundamental – anos finais, espera-se que haja progressão das aprendizagens anteriores como a ampliação de conhecimentos sobre o uso do espaço em diferentes situações e avançando na análise em diferentes escalas, além da visualização os estudantes precisam relacionar e entender espacialmente fatos e fenômenos, objetos

técnicos e ordenamento do território usado. Reconhece-se que os estudantes tem a necessidade de saber as distintas concepções dos usos dos territórios (referências: divergência no contexto social, geopolítico, ambiental, classe social) que auxiliam na leitura de representações cartográficas e produção de mapas e croquis.

No sexto ano a aprendizagem parte da retomada a identidade sociocultural, reconhecimento de lugares de vivência e estudo de desigualdade do uso do espaço, conceitos do meio físico natural, no sétimo ano, formação territorial do Brasil, dinâmica sociocultural, econômica e política, compreensão das concepções de Estado-nação articulando às ações humanas no uso do território. Nos dois últimos anos (oitavo e nono anos), a aprendizagem se concentra no espaço mundial (compreensão da realidade, divisão internacional do trabalho e distribuição de riquezas). Esperando assim a contribuição para o delineamento do projeto de vida dos estudantes e que sejam usadas diversas representações cartográficas e linguagens para que eles entendam o território, territorialidades e ordenamento territorial em diferentes escalas. Algumas das habilidades esperadas são:

**Quadro 4:** Habilidades BNCC Ensino Fundamental anos finais

EF07GE09	Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.
EF08GE18	Elaborar mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar as redes e as dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modo de vida e usos e ocupação de solos da África e América.
EF08GE19	Interpretar cartogramas, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas com informações geográficas acerca da África e América.
EF09GE14	Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

Fonte: BRASIL, 2017. Organização: Nardi, 2023.

No Ensino Médio, não consta competências que envolvam a cartografia, mas de acordo com a primeira competência específica, uma das habilidades a ser desenvolvida é a EM13CHS106: Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de

forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

### **CAPÍTULO 3 – INSTRUMENTO AVALIATIVO PARA A ANÁLISE DOS NÍVEIS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

O município de Gaurama está localizado ao norte do Rio Grande do Sul, na região do planalto, sua altitude é superior a 700 metros, pertencente à bacia do Alto Uruguai, a população estimada em 2014 era de cinco mil, novecentos e quarenta habitantes (IBGE, 2008), contém apenas uma escola que possui Ensino Médio, o Colégio Estadual Libano Alves de Oliveira, localizado na Rua José Sponchiado, nº 560, Centro, Gaurama/RS.

Com base no PPP (Projeto Político Pedagógico) (re)organizado no ano de 2022 após o retorno dos estudantes devido a pandemia, os níveis de ensino são Ensino Fundamental anos iniciais e finais e Ensino Médio, haviam duzentos e cinquenta e sete (257) estudantes ao todo, é o maior colégio do município, destes, cento e vinte e seis (126) alunos estão matriculados no Ensino Médio diurno e noturno.

Segundo Archela e Théry (2008), por causa da pouca importância dada à alfabetização cartográfica no ensino formal, grande parte dos brasileiros têm um conhecimento restrito de Cartografia. É necessária uma educação cartográfica continuada, pois o estudante acaba vendo-se prejudicado no período escolar, prejuízo este, que muitas vezes está ligado a incapacidade do docente em ensinar Cartografia, ao conceber que seus alunos vejam o mapa apenas como uma ilustração. “[...] ainda é um desafio para os professores que se sentem pouco preparados e habilitados para aprofundar as abordagens e explorar as potencialidades dessa linguagem” (PEREIRA & OLIVEIRA, 2010, p. 2), segundo os autores, a maior dificuldade é quando precisam trabalhar com projeções, escalas, imagens e coordenadas.

Almeida (2009) afirma que há um consenso de que os professores apresentam ciência em trabalhar com mapas decorrentes de uma formação insuficiente. Tendo assim, uma lacuna na formação inicial dos professores de Geografia referente aos conteúdos de Cartografia. Para Francischett (2004), estudantes com professores inaptos a ensinar Cartografia, pode mostrar ocorrências preocupantes no ensino, indicando que o “mapeador consciente” e o “leitor crítico”, mencionados por Simielli

(2009, p. 101), podem não estar sendo formados nas escolas.

Foi realizado um instrumento com questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e questões dos vestibulares das Universidades Federais de Santa Catarina (UFSC) e do Rio Grande do Sul (UFRGS), verificamos as provas dos últimos cinco anos (2018 à 2022) para analisar os níveis de leitura e interpretação de mapas dos alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual Libano Alves de Oliveira, tendo como referência os três níveis de Simielli (2009, p. 97), que são: 1) Localização e análise: onde o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa; 2) Correlação: quando ele correlaciona dois, três ou mais ocorrências; e, 3) Síntese: quando ele analisa, correlaciona e sintetiza aquele espaço, após, selecionamos oito questões dos exames, não foram encontradas atividades de síntese e elaboramos questões com base nos mapas do atlas agrário.

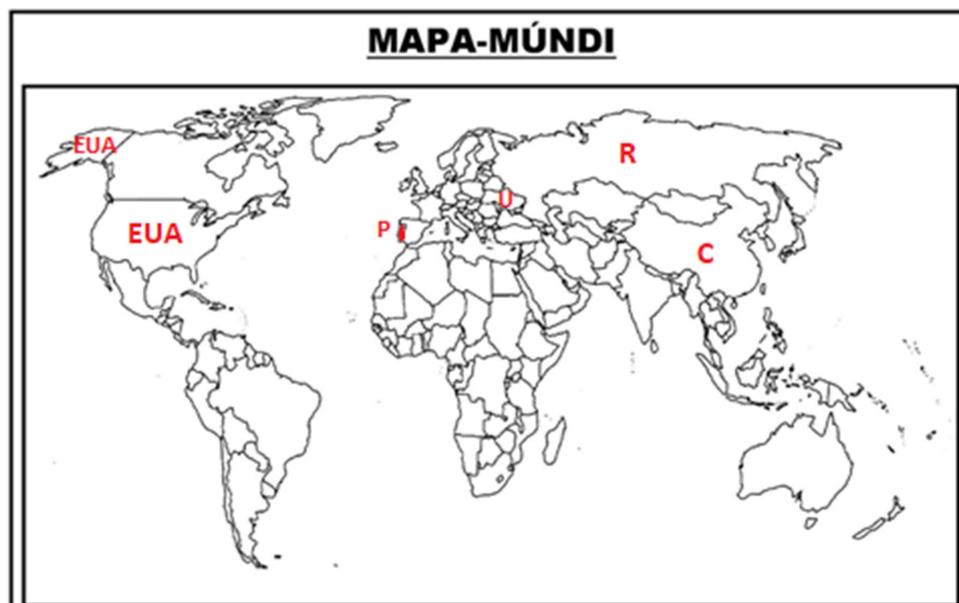
**Quadro 5:** Objetivos do instrumento avaliativo

Questões	Objetivo
1a; 1b; 1c; 1d.	Localizar os países Estados Unidos, Portugal, Rússia e Ucrânia. Exercício de localização.
2	Identificar o recurso natural jazida de minerais metálicos, ilustrado no mapa. Exercício de correlação.
3	Identificar uma característica regional que justifica maior potencial anual médio para o aproveitamento da energia solar é a reduzida nebulosidade atmosférica. Exercício de correlação.
4	Relacionar informações referente a projeção do escoamento produtivo contidas no texto e mapa. Exercício de correlação.
5	Relacionar informações de localização com clima/vegetação, em qual recorte espacial? Exercício de correlação.
6	Relacionar informações que apontam as áreas com risco de transmissão de febre amarela em Santa Catarina, principalmente nas formações do Planalto Ocidental Catarinense contidas no mapa. Exercício de correlação.
7	Localizar a região mais fria para o cultivo do mirtilo no Brasil. Exercício de localização.
8	Correlacionar conjunto de áreas e pontos ilustrados no mapa sobre as terras indígenas demarcadas. Exercício de correlação.
9	Analisar os mapas: 1) estabelecimentos familiares cujo produtor é negro; 2) área dos estabelecimentos agropecuários familiares cujo produtor é negro. Correlacionar e chegar a uma determinada síntese do espaço representado, olhando para os elementos como título, legenda e qual recorte espacial que está sendo apontado. Exercício de síntese.

Fonte: Autoria própria (2023).

Para isso, foram utilizadas as seguintes questões:

**Figura 5:** Exercício de Localização



Fonte: Google

**a** - “A Ucrânia foi invadida em 24 de fevereiro de 2022 por tropas russas. A Rússia tem mobilizado tropas na fronteira com a Ucrânia desde o ano passado, demonstrando que a invasão seria algo iminente. Este conflito não é recente, remonta a dominação da Ucrânia pelo Império Russo, e posteriormente, com a Revolução Russa de 1917, houve a anexação da Ucrânia como uma de suas quinze repúblicas. Em 1991, com o fim da Guerra Fria, as divergências entre as nações se acirraram com a dissolução da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e a independência dessas repúblicas, entre elas a Ucrânia. A partir deste fato, a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) criada em 1949, durante a Guerra Fria, passou a se expandir e incorporar mais países do Leste Europeu. A Ucrânia seria o próximo país a se tornar um membro da OTAN, após a sua aprovação”. (Fonte: <https://www.bbc.com/>. Acesso em: 10 abril 2023). **Questão:** Localize no mapa com a letra R – Rússia e com letra U - Ucrânia.

**b** - “Uma mulher morreu na China de gripe aviária H3N8, um vírus que circula desde 2002, mas que até agora não havia causado vítimas humanas, informou nesta terça-feira (11) a Organização Mundial da Saúde (OMS).” (Fonte: <https://g1.globo.com/>. Acesso em: 15 abril 2023). **Questão:** Localize no mapa com a letra C – China.

**c** - Dia 22/3/2023 o presidente do Brasil assinou 13 acordos de cooperação com

Portugal nas áreas de educação, produção audiovisual, turismo, comunicações e saúde. Destaque para a equivalência dos diplomas dos ensinos médio e fundamental, que vai tornar menos burocrático o processo para brasileiros estudarem ou trabalharem em Portugal, e também o reconhecimento mútuo das carteiras de habilitação. (Fonte: <https://g1.globo.com/>. Acesso em: 23 abril 2023) **Questão:** Localize no mapa com a letra P – Portugal.

**d** – “O presidente dos EUA, Joe Biden, anunciou que pretende pedir ao Congresso americano a destinação de US\$ 500 milhões para o Fundo Amazônia, um mecanismo de financiamento da proteção da floresta e do combate ao desmatamento. Apesar de ser muito maior do que os US\$ 50 milhões inicialmente anunciados, o valor — se aprovado pelo legislativo americano — será diluído ao longo de cinco anos” (Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cp4v8z1r9dqq>. Acesso em: 23 abril 2023) **Questão:** Localize no mapa mundo com as letras EUA – Estados Unidos da América.

**Figura 6:** Exercício de Correlação (Resposta: B)

2 – (ENEM, 2022) O mapa espacializa um recurso natural com alto potencial para ocorrência de:

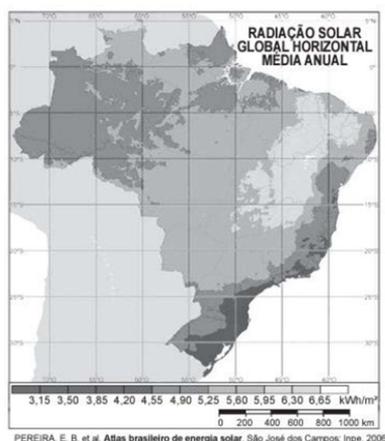


Geoestatísticas de recursos naturais da Amazônia Legal.  
Rio de Janeiro: IBGE, 2011 (adaptado).

**Figura 7: Exercício de Correlação (Resposta: C)**

3 – (ENEM, 2022) Uma característica regional que justifica o maior potencial anual médio para o aproveitamento da energia solar é a reduzida

- a) declividade do relevo.
- b) extensão longitudinal.
- c) nebulosidade atmosférica.
- d) irregularidade pluviométrica.
- e) influência da continentalidade.

**Figura 8: Exercício 4 de Correlação (Resposta: D)**

4 – (ENEM, 2020) O mapa e o texto se complementam indicando que a expansão das rodovias se deu com relação a qual alternativa?



O conjunto representado pelo agronegócio demanda condições específicas que passam a ser exigidas dos territórios. Como há uma elevação da formação de fluxos, materiais e imateriais, a crescente articulação com as escalas que vão do local ao global terminam por pressionar o Estado a agir visando uma instalação no território de fixos diversos, bem como de uma regulação específica.

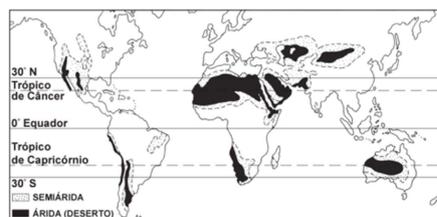
LIMA, R. C.; PENNA, N. A. A logística de transportes do agronegócio em Mato Grosso (Brasil). **Confinns**, n. 26, fev. 2016.

- a) alteração da matriz econômica.
- b) substituição do modal hidroviário.
- c) retração do contingente demográfico.
- d) projeção do escoamento produtivo.
- e) estagnação de lavouras policultoras.

**Figura 9: Exercício de Correlação (Resposta: C)**

5- (ENEM, 2019) No Hemisfério Sul, a sequência latitudinal dos desertos representada na imagem sofre uma interrupção no Brasil devido à seguinte razão:

- a) Existência de superfícies de intensa refletividade.
- b) Preponderância de altas pressões atmosféricas.
- c) Influência de umidade das áreas florestais.
- d) Predomínio de correntes marinhas frias.
- e) Ausência de massas de ar continentais.

**Regiões áridas e semiáridas do mundo**

SALGADO-LABOURIAL, M. L. *História ecológica da Terra*. São Paulo: Edgard Blucher, 1994 (adaptado).

### Figura 10: Exercício de Correlação (Resposta: C)

6 – (USFC, 2018-2) Considerando as informações contidas na imagem e o quadro físico e socioeconômico brasileiro, é correto afirmar que:

**MUDANÇA NA RECOMENDAÇÃO DA VACINA**  
Organização Mundial da Saúde agora considera todo o Estado de São Paulo como área de risco

Áreas com risco de transmissão de febre amarela



- a) a maioria das unidades da federação com risco de transmissão de febre amarela está localizada na porção oriental do Brasil.
- b) o tipo climático predominante nas áreas acrescentadas em 2017 é o clima tropical alternadamente úmido e seco.
- c) as áreas com risco de transmissão de febre amarela em Santa Catarina estão principalmente nas formações do Planalto Ocidental Catarinense.
- d) os estados que compõem o centro econômico do Brasil são áreas sem risco de transmissão de febre amarela.

Imagem disponível em: <<https://radiocaraiba.com.br/noticia/recomendacao-da-oms-indica-excesso-de-zelo-afirmaministerio-saude>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

### Figura 11: Exercício de Localização (Resposta: A)

7 – (UFRGS, 2019) O mirtilo necessita de acúmulo de frio hibernal, para as espécies do tipo *highbush* que varia de 650 a 850 horas de temperatura inferior a 7,2 °C e até 250 horas para o tipo *Southern highbush*. Para um bom teor de açúcar na fruta, o mirtilo requer até 50 mm de água, semanalmente, durante o período de desenvolvimento das frutas. O tipo *rabbiteye*, entretanto, apesar das raízes superficiais, é capaz de sobreviver a períodos de seca, devido a características adaptativas, como resistência estomatal, e ao consequente uso eficiente de água. O crescimento e a produção do mirtilo são consideradas diretamente proporcionais ao teor de matéria orgânica do solo. <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32395/1/documento-96.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

Observe o mapa dos tipos climáticos do Brasil e assinale a alternativa que apresenta o lugar com as condições mais próximas do ideal para o cultivo do mirtilo do tipo *highbush*.

- a) Pelotas (RS)
- b) Manaus (AM)
- c) Barretos (SP)
- d) Palmas (TO)
- e) Juazeiro (BA)



### Figura 12: Exercício de Correlação (Resposta: A)

8 – (UFRGS, 2018) Observe o mapa abaixo.



O conjunto de áreas e pontos, destacados no mapa, indica:

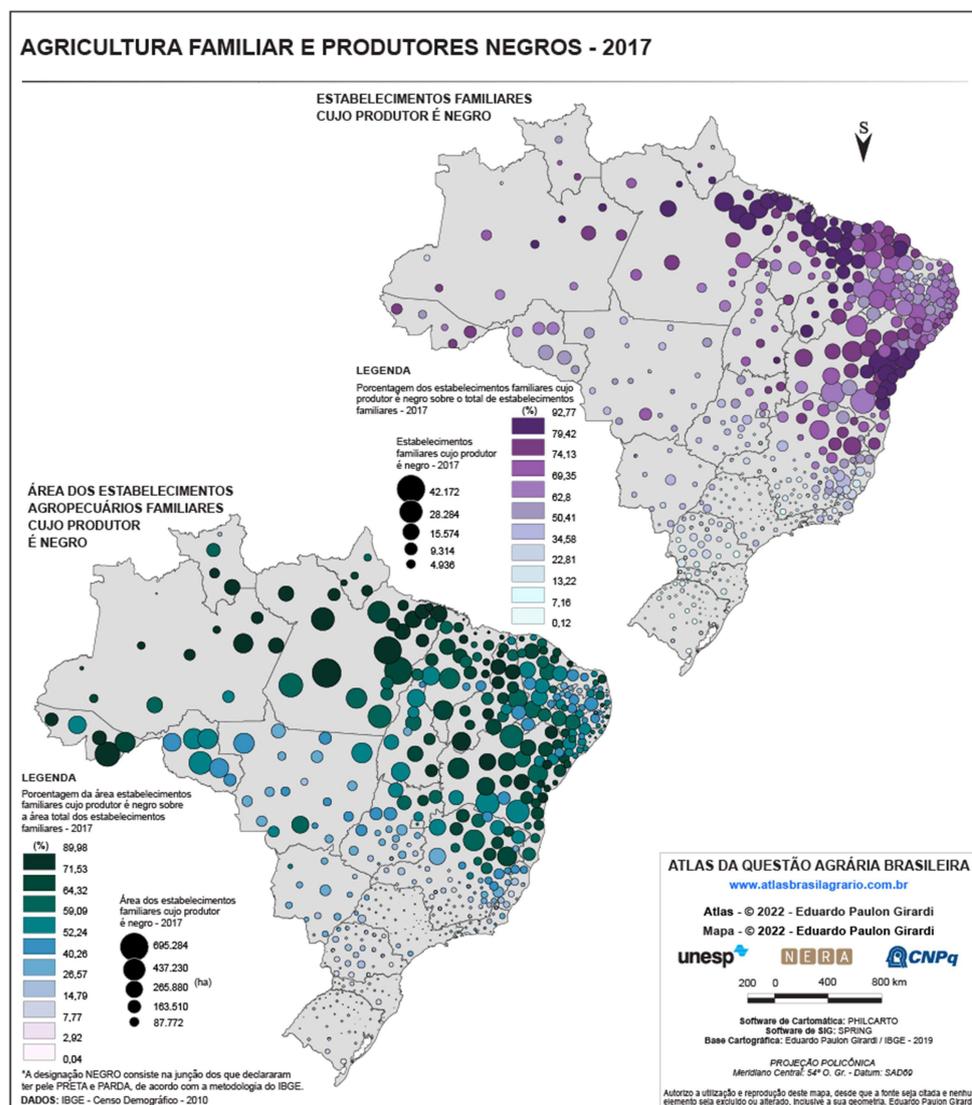
- a) terras indígenas demarcadas.
- b) terras de remanescentes quilombolas.
- c) áreas de extração de minérios.
- d) áreas de grande pluviosidade.
- e) áreas destinadas à agropecuária.

Fonte: MOREIRA, J. C. Geografia: volume único. São Paulo: Scipione, 2007.

Última questão: Observe os dois mapas e escreva um texto como base na sua interpretação. Não se esqueça que é possível fazer correlação entre os dois mapas.

Utilize seus conhecimentos de Geografia.

**Figura 13:** Exercício de Síntese



Fonte: <http://www.atlasbrasilagrario.com.br/>

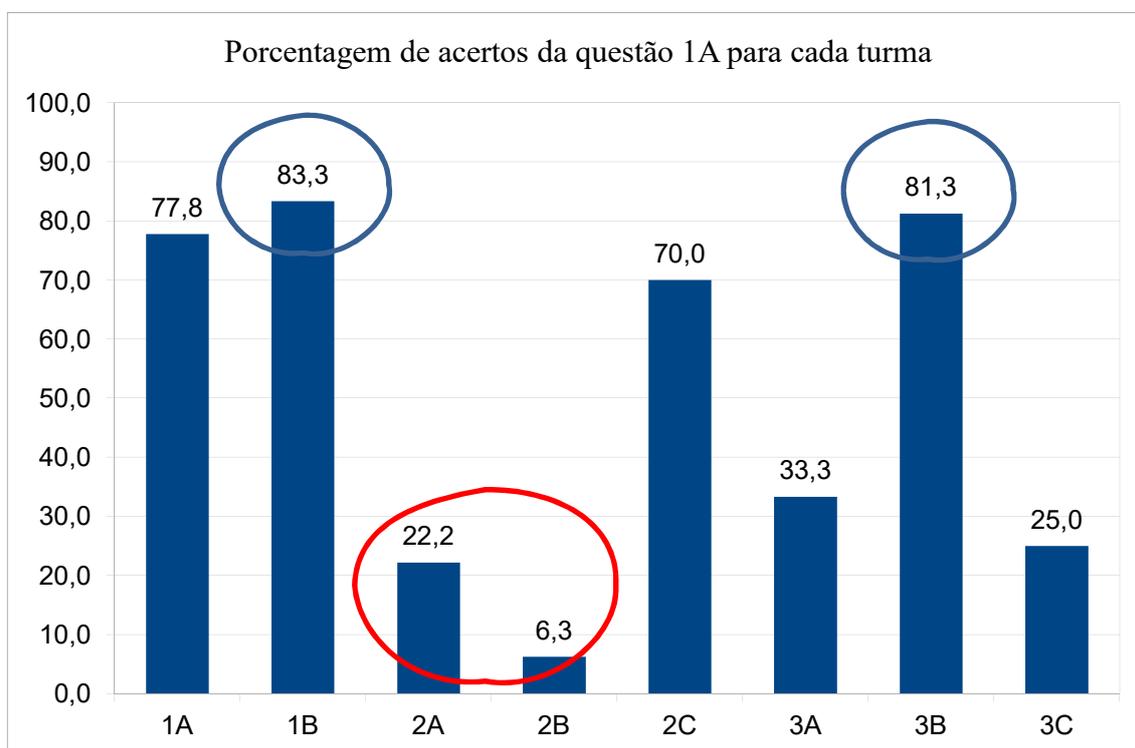
O instrumento foi entregue aos estudantes nos dias dois, três e quatro de maio de 2023. Cabe lembrar que dos 124 alunos matriculados, 110 participaram, ou seja 88,70% do total de alunos, sendo: 36 alunos do primeiro ano, 35 do segundo ano e 39 do terceiro ano. Elaboramos um conjunto de 14 gráficos para compreender a situação da leitura e interpretação de mapas de acordo com o nível de: localização, correlação e síntese.

Nos gráficos a seguir, foram atribuídas as cores azul para exercícios de localização, amarelo para exercícios de correlação e vermelho para exercício de síntese. De acordo com os gráficos, observa-se que as turmas dos primeiros anos tiveram melhor desenvolvimento em todas as questões exceto a na questão três. Nos

segundos anos nota-se uma queda de acertos comparado com as demais turmas.

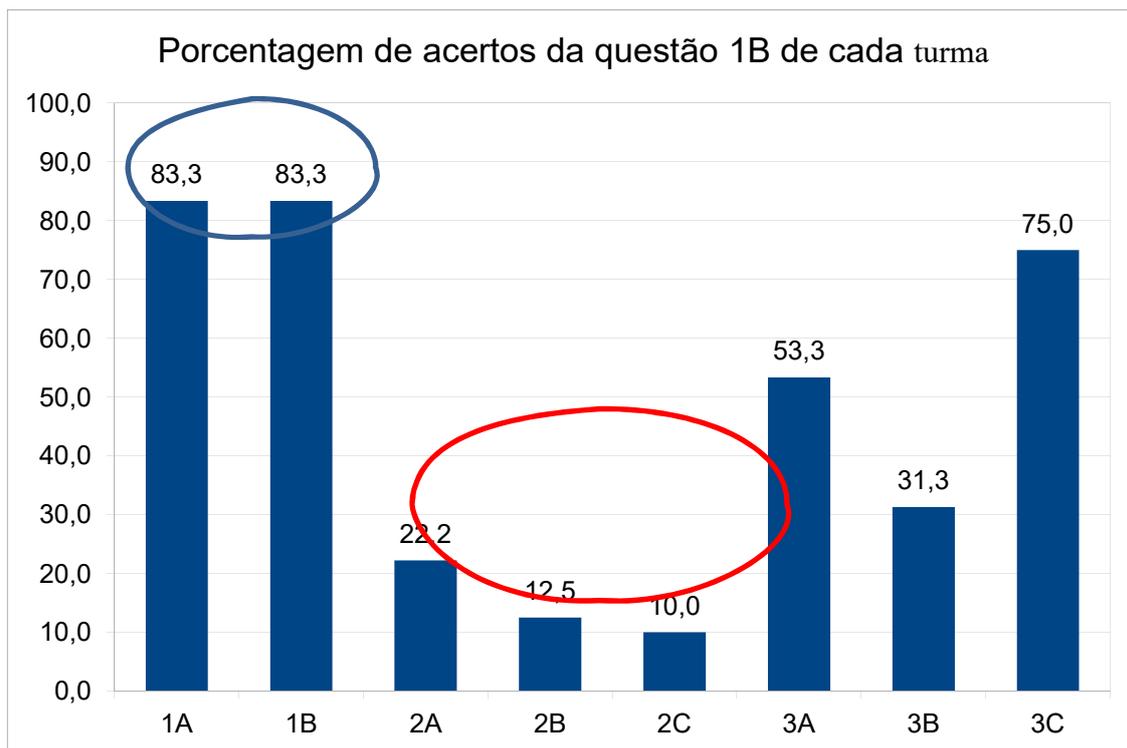
Vale ressaltar que a questão com maior número de acertos foi a sete, onde foi abordada uma questão referente o clima do Brasil de acordo com uma cultura específica. A questão nove, atividade de síntese, teve o menor número de acertos, os estudantes não conseguiram ver a diferença entre os dois mapas, foi considerado como certo quem pelo menos conseguiu identificar as principais informações como o título do exercício, títulos dos mapas abordados e a região com maior concentração.

**Gráfico 1:** Porcentagem de acertos da questão de **localização** 1A de cada turma



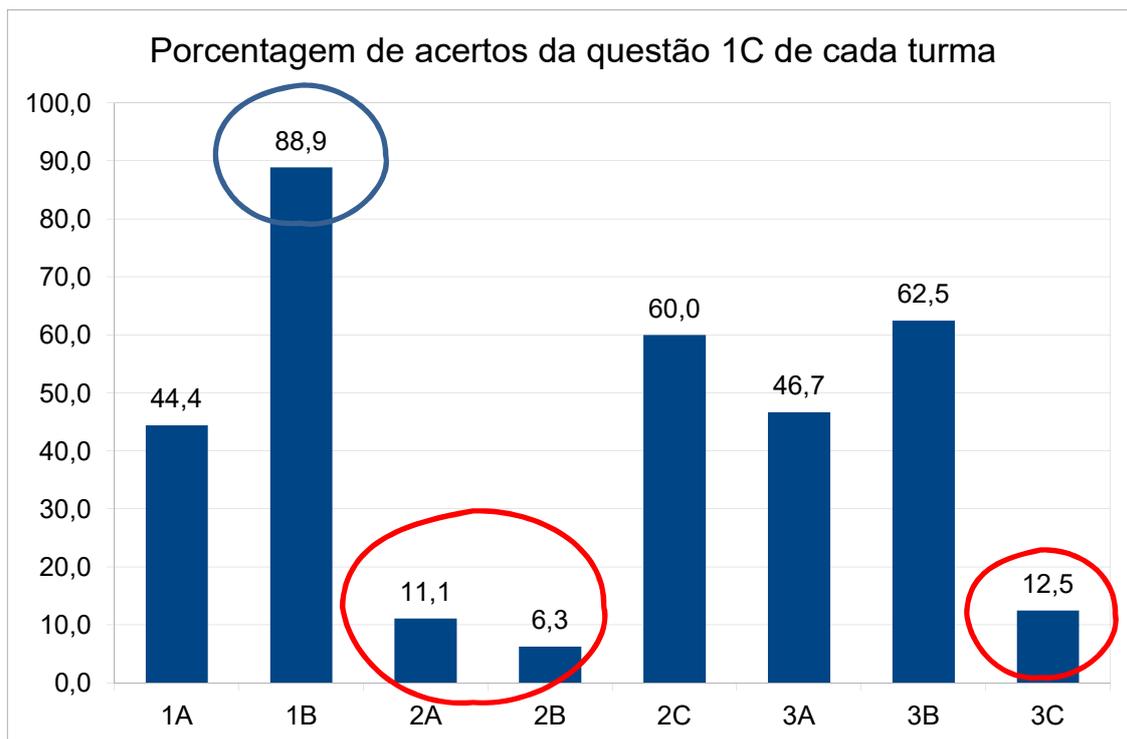
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

No gráfico 1 referente o nível 1: localização, os estudantes precisavam localizar a **Rússia e Ucrânia** no mapa mudo, observa-se que a turma que teve mais acertos foram os primeiros anos, com uma média de 80,55% , em segundo lugar com uma média de 46,53% acertos estão as turmas dos terceiros anos, em seguida, a turma com menos acertos foram os segundos anos com média de 32,83%, cabendo um destaque que devido a quantidade de acerto do 2º C a média dos segundos anos subiu, também, fica evidente o baixíssimo nível de localização na turma segundo ano B.

**Gráfico 2:** Porcentagem de acertos da questão de **localização** 1B de cada turma

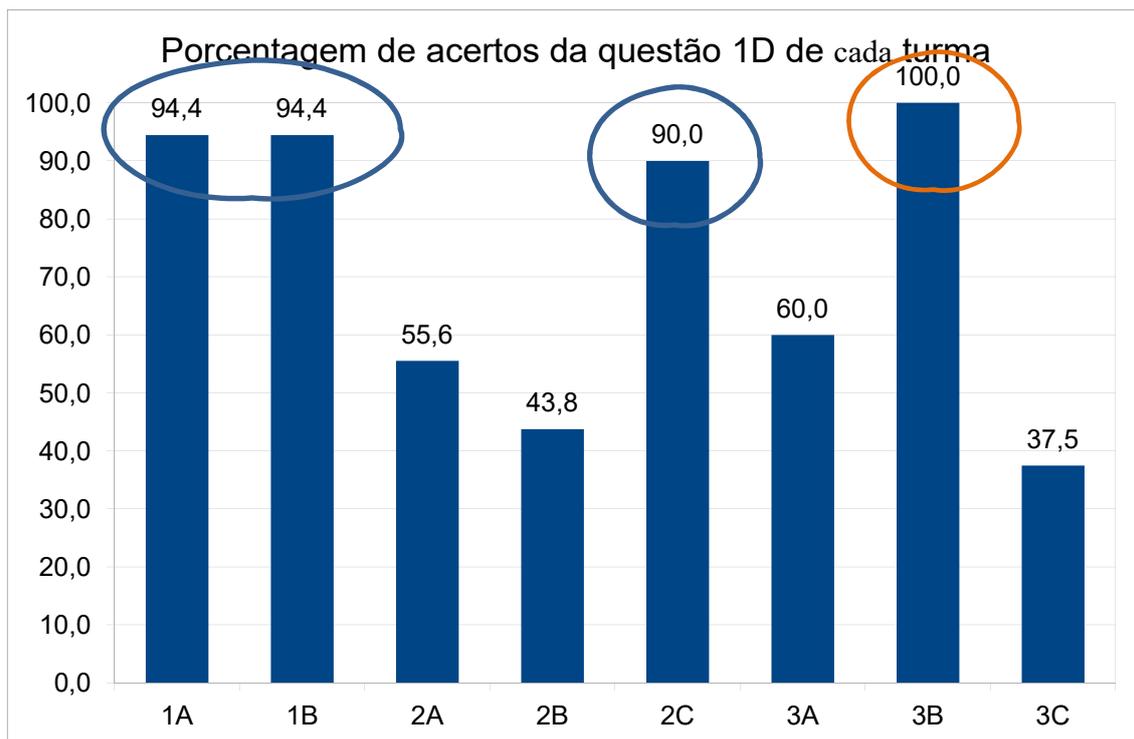
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

O gráfico 2 mostra a porcentagem de acertos por turmas no exercício de localização da **China** no mapa, novamente temos a mesma classificação de acertos, as turmas dos primeiros anos tiveram melhor desenvolvimento e atingiram a média de 83,3%, trazendo este dados para números absolutos, observa-se que de dezoito alunos em cada turma (primeiro ano A e primeiro ano B), apenas três alunos cada turma não acertaram a questão. As turmas dos terceiros anos atingiram a média de 53,2% e os segundos anos de 14,9%.

**Gráfico 3:** Porcentagem de acertos da questão de **localização** 1C de cada turma

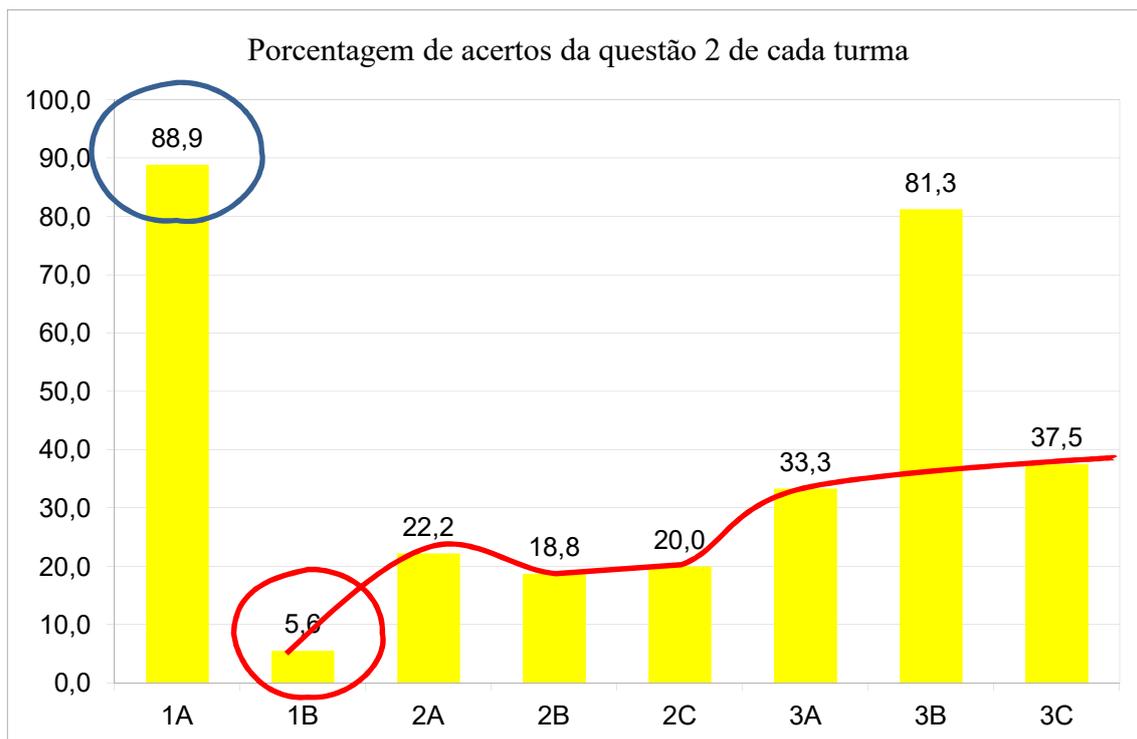
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

O gráfico 3 referente a porcentagem de acertos por turmas no exercício para localizar **Portugal** no mapa, a ordem de melhor desenvolvimento se repete, as turmas dos primeiros anos tiveram mais acertos e atingiram a média de 66,65%. As turmas dos terceiros anos atingiram a média de 40,57% e os segundos anos de 25,8 %, vale destacar, que novamente a turma segundo ano B teve o menor nível de acertos comparada com as demais turmas. Também, percebe-se, que até então a turma primeiro ano B teve os melhores resultados.

**Gráfico 4:** Porcentagem de acertos da questão de localização 1D de cada turma

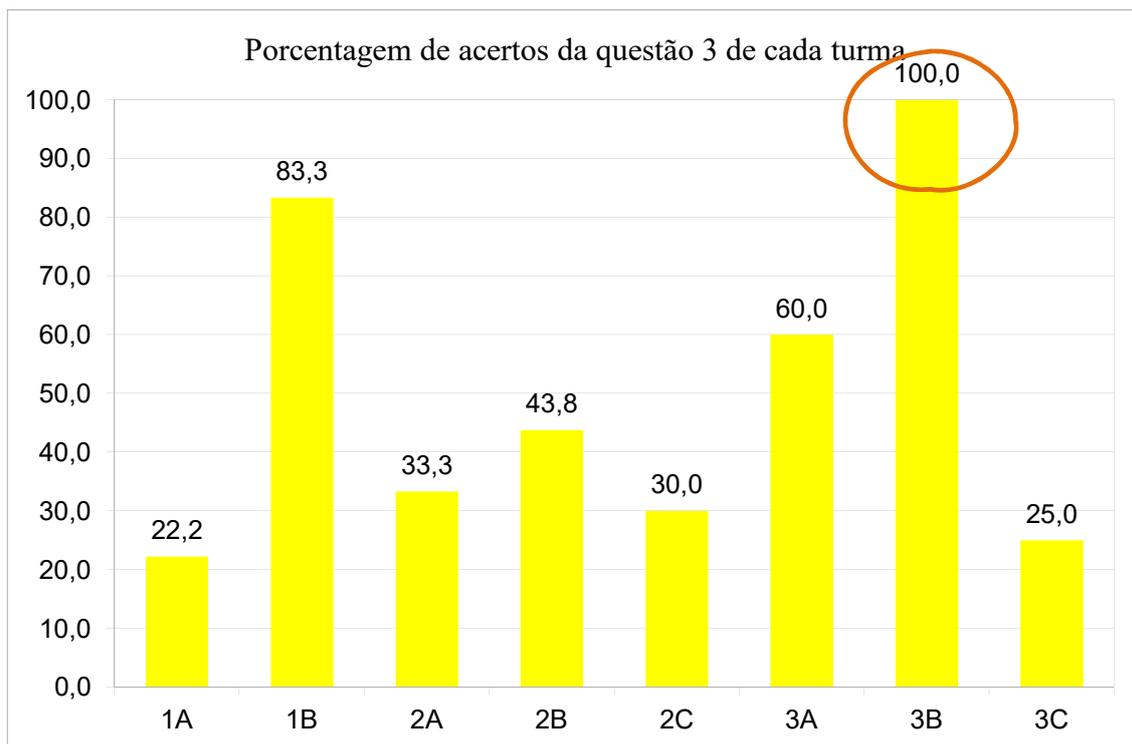
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

O gráfico 4 representa a porcentagem de acertos por turmas no exercício para localizar os **Estados Unidos** no mapa, de trinta e seis alunos entre as duas turmas dos primeiros anos, apenas dois erraram o exercício, sendo, um erro de cada turma, mas mesmo assim atingiram a média mais alta de acertos 94,4%, as turmas dos segundos anos tiveram um desenvolvimento melhor nesta questão, e atingiram a média de 63,13%, já os terceiros anos alcançam a média de 65,83%, destacando a turma terceiro ano B, onde todos os dezesseis estudantes acertaram na identificação do que foi proposto.

**Gráfico 5:** Porcentagem de acertos da questão 2 de **correlação** de cada turma

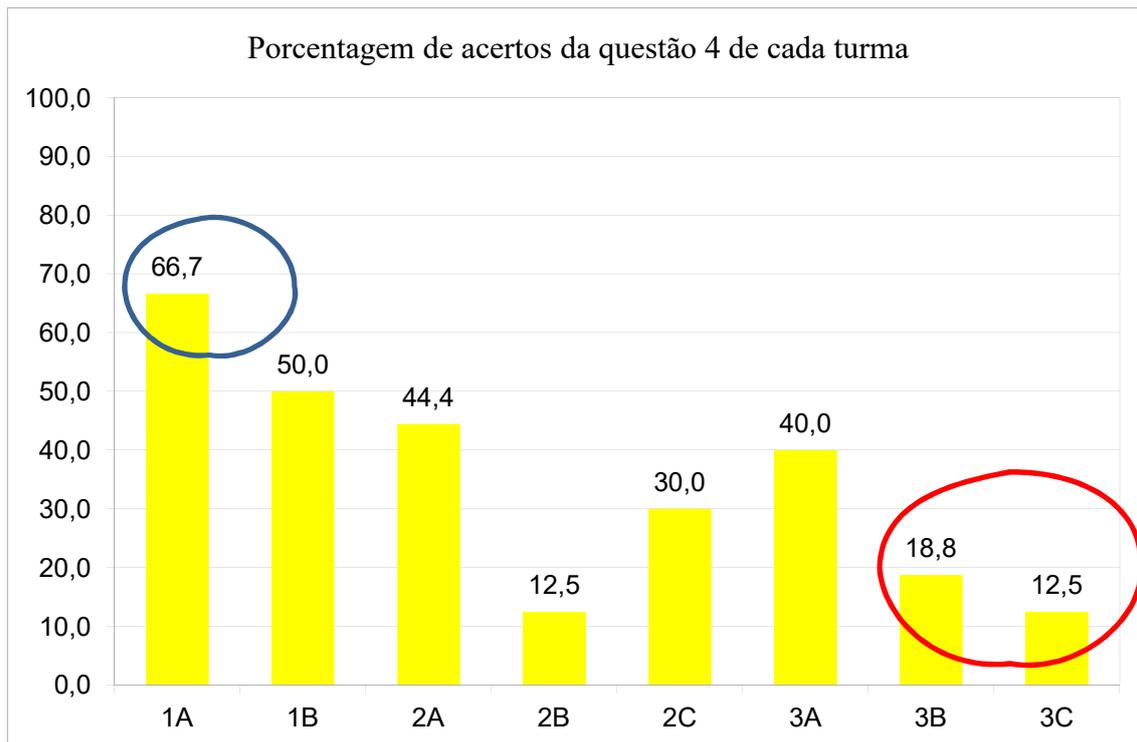
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

Neste gráfico de correlacionar o recurso natural com alto potencial para ocorrência de jazidas de minerais metálicos, a média de acertos entre as turmas é de 50,7% para as turmas dos terceiros anos, 47,5% para as turmas dos primeiros anos e 30,5% para as turmas dos segundos anos. Nota-se então que os terceiros anos tiveram melhor desenvolvimento na atividade de correlação, sendo que nos exercícios de localização estavam localizando menos que as turmas dos primeiros anos. E a turma primeiro ano B divergiu nos resultados em relação aos gráficos anteriores.

**Gráfico 6:** Porcentagem de acertos da questão 3 de **correlação** de cada turma

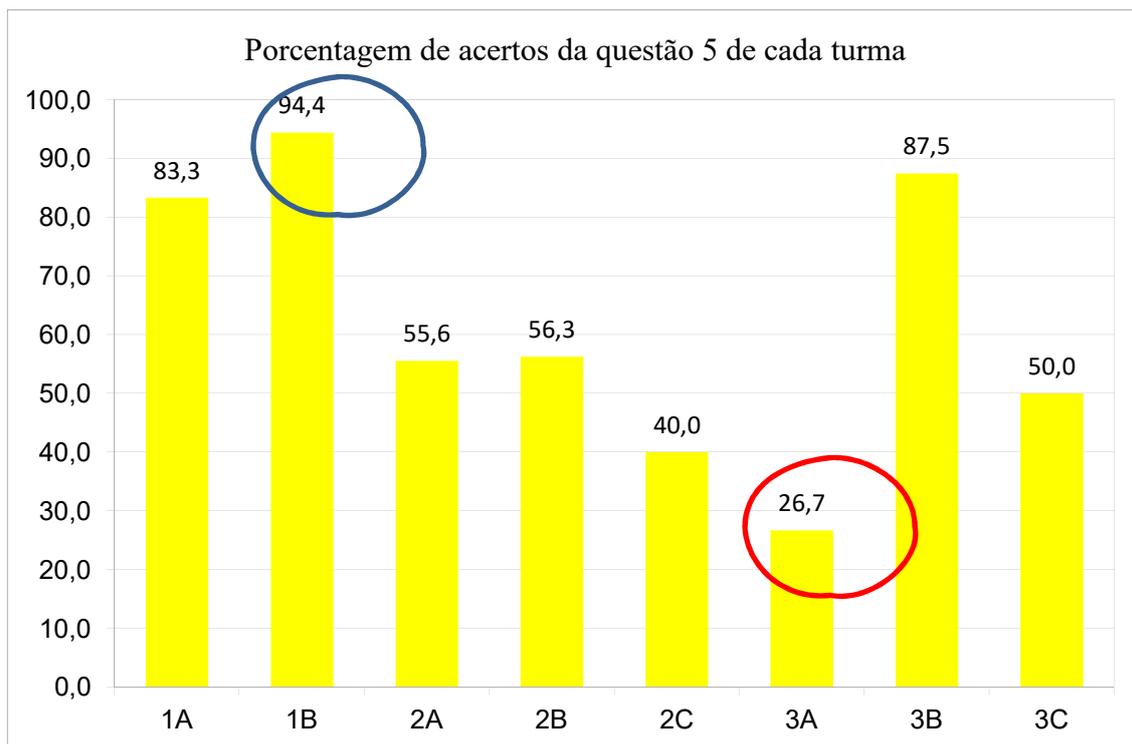
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

No gráfico 6, detectamos que quatro turmas ficaram entre 20% e 33,3% de acertos, de modo geral os segundos anos tiveram uma média de 35,7% de acertos. O terceiro ano C divergiu o resultado em relação ao terceiro ano B que obteve 100% de acertos. Este exercício solicitava a correlação de uma característica regional que justifica o maior potencial anual médio para o aproveitamento da energia solar com a nebulosidade atmosférica.

**Gráfico 7:** Porcentagem de acertos da questão 4 de **correlação** de cada turma

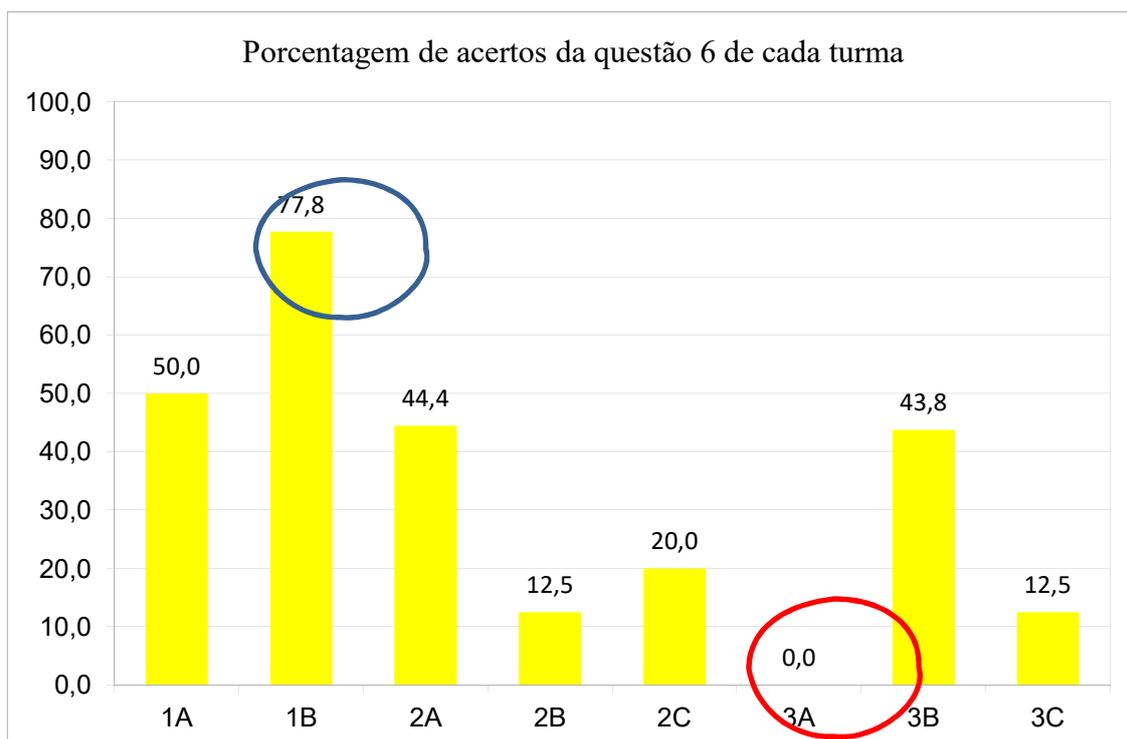
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

No gráfico 7, os alunos dos primeiros anos foram melhores que dos terceiros anos, atingindo a média de 58,35% de acertos, enquanto os terceiros anos tiveram a média de 23,77%. O exercício pedia para correlacionar a produção do agronegócio na região centro Oeste e a localização das rodovias que auxiliam no escoamento dos produtos. Por que os alunos dos terceiros anos tiveram uma porcentagem de acerto tão baixa? Será que não foi trabalhado este conteúdo por falta de tempo? Ou por ser um conteúdo do primeiro ano e já não lembravam mais?

**Gráfico 8:** Porcentagem de acertos da questão 5 de correlação de cada turma

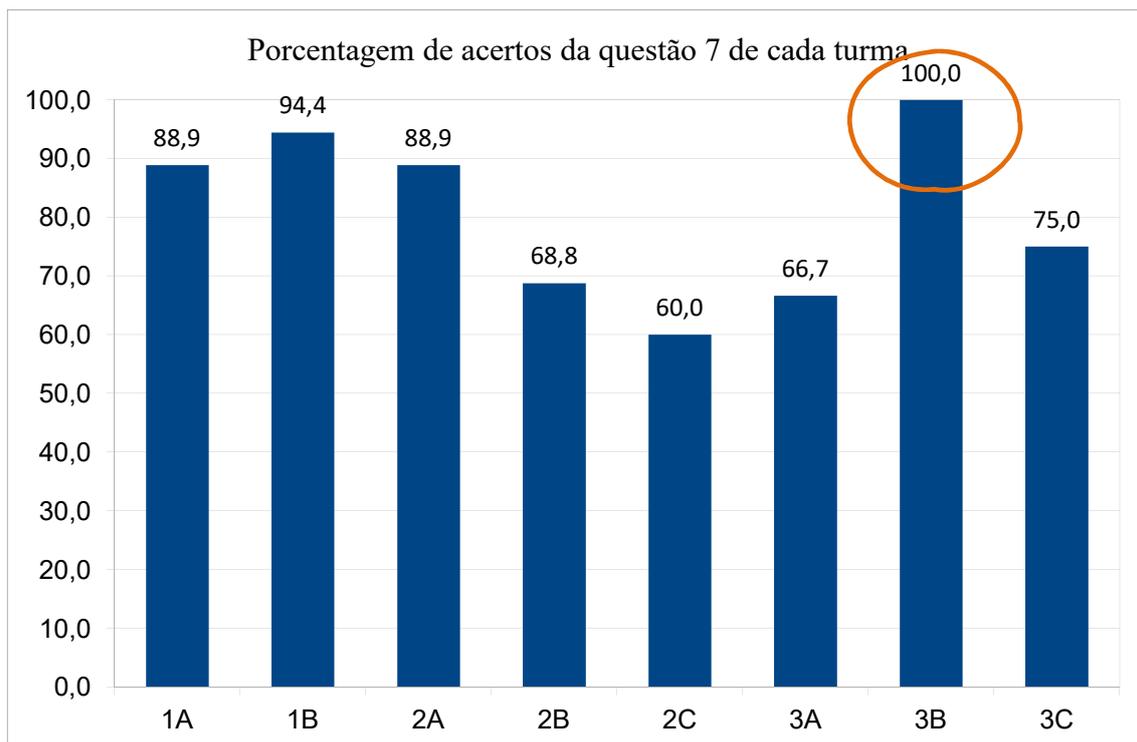
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

Nota-se novamente uma queda de acertos em duas turmas do terceiro ano. No entanto, ressalta-se a média do terceiro ano B, que está acima de 85%, entre os terceiros anos, esta é a turma com melhor desempenho. O exercício pedia para correlacionar a sequencia latitudinal dos desertos no Hemisfério Sul e sua interrupção no Brasil com a influência de umidade das áreas florestais. A média de acertos por turma é de 88,85% para as turmas dos primeiros anos, 50,63% para os segundos anos e 54,73% para os terceiros anos.

**Gráfico 9:** Porcentagem de acertos da questão 6 de **correlação** de cada turma

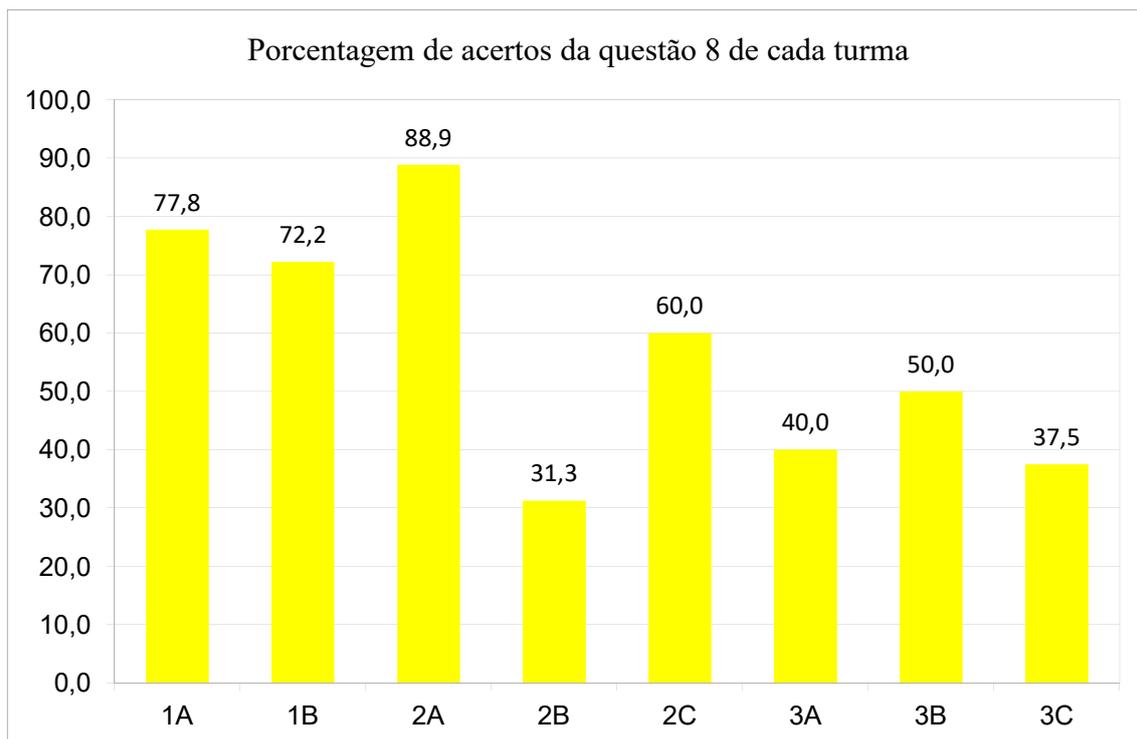
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

No gráfico 9, é possível observar que as turmas dos primeiros anos tiveram melhor desenvolvimento, principalmente a turma primeiro ano B. Esta atividade visava que os estudantes correlacionassem informações contidas em imagens e o quadro físico e socioeconômico brasileiro sobre as áreas com riscos de transmissão de febre amarela em Santa Catarina. Podemos reparar no gráfico dois extremos, turma do primeiro ano B alcançando uma margem próxima a 80% de acertos enquanto a turma do terceiro ano A não teve nenhum. No gráfico anterior que era referente atividade de mesmo nível (correlação), a turma terceiro ano A também obteve os piores resultados enquanto a turma primeiro ano B teve mais acertos. Será que há um padrão. Uma turma de bons alunos e piores?

**Gráfico 10:** Porcentagem de acertos da questão 7 de **localização** de cada turma

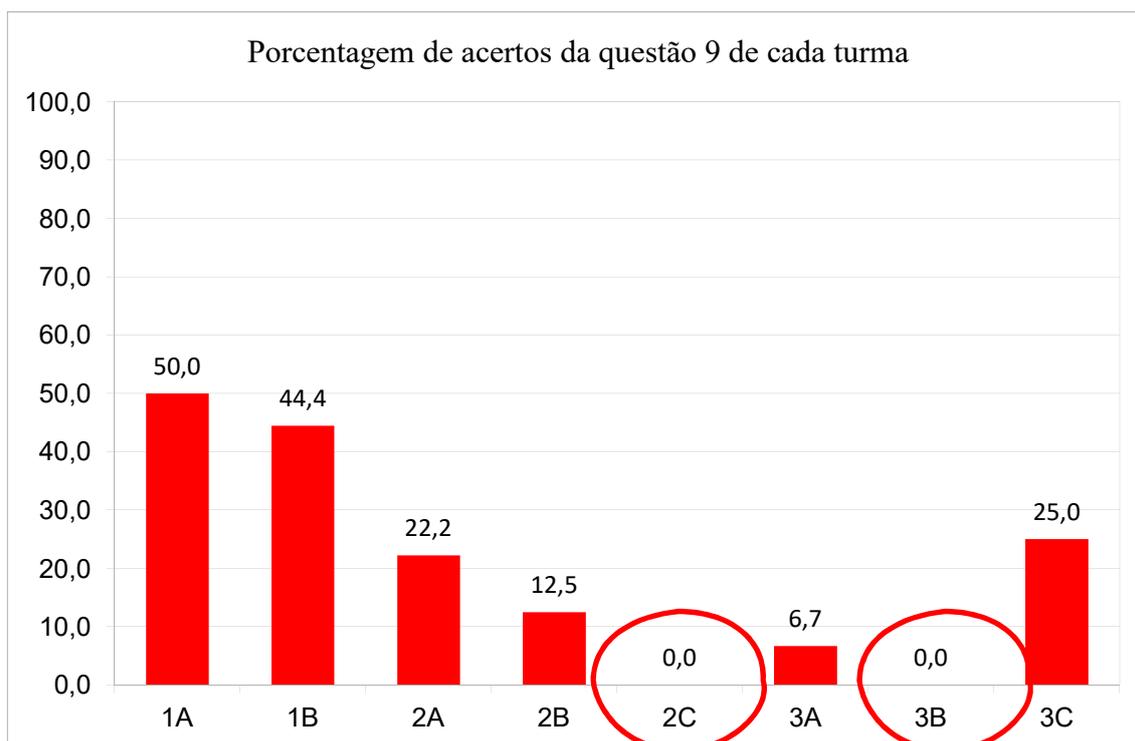
Elaboração: Thamires Romão, 2023.

Questão pedia para **localizar** a região brasileira mais fria para o cultivo do Mirtilo. Percebemos que todas as turmas tiveram um bom desenvolvimento e todas passaram da média de 60% no nível de localização, pois, conseguiram identificar a região brasileira com condições próximas ao ideal para o cultivo do mirtilo. Destacando a turma terceiro ano B, que teve 100% de acertos.

**Gráfico 11:** Porcentagem de acertos da questão 8 de **correlação** de cada turma

Elaboração: Thamires Romão, 2023.

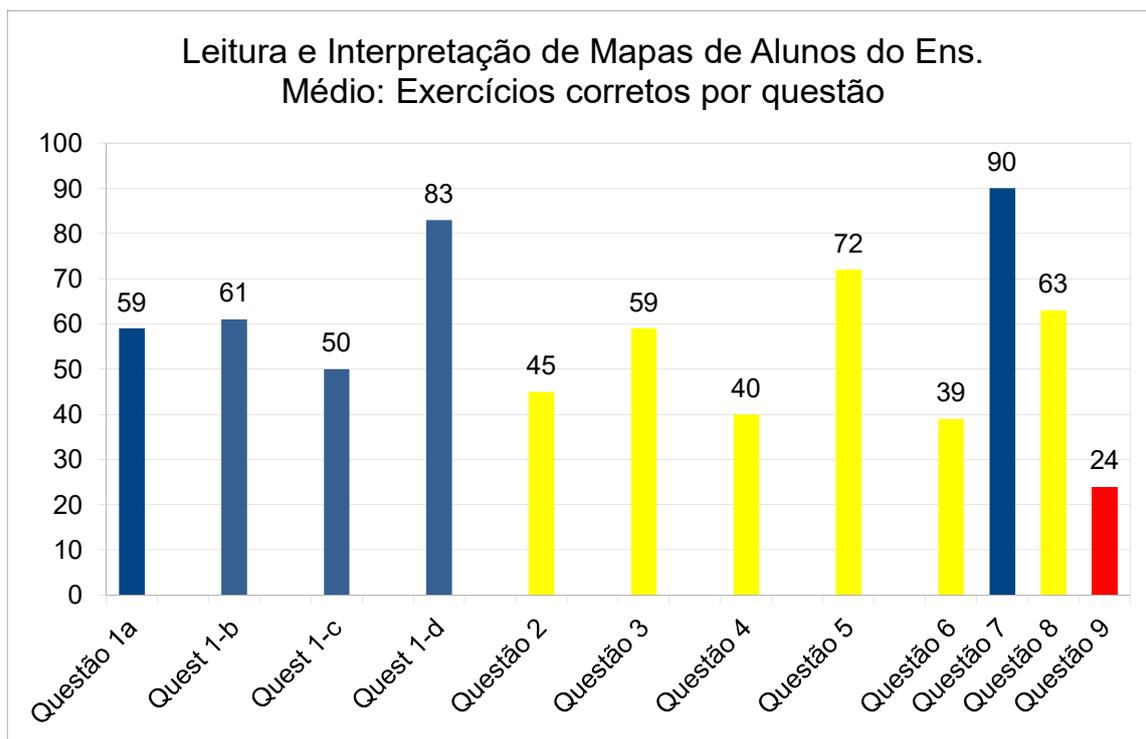
No gráfico da questão oito pedia para **correlacionar** do conjunto de áreas e pontos ilustrados no mapa sobre as terras indígenas demarcadas. Detecta-se novamente uma queda de acertos com as turmas dos terceiros anos em uma atividade de correlacionar conhecimentos sobre terras indígenas demarcadas. Detecta-se que os primeiros anos tiveram uma média de acertos de 75%, os segundos anos 60% e os terceiros anos 42,5%. Se este é o último ano deles na educação básica e espera-se que no ensino médio saibam sintetizar, por que nesta questão foram as turmas com baixa média de acertos?

**Gráfico 12:** Porcentagem de acertos da questão 9 de síntese para cada turma

Elaboração: Thamires Romão, 2023.

No gráfico referente à questão de síntese, que pedia para sintetizar os mapas em que um abordava os estabelecimentos familiares cujo produtor é negro e o outro referente a área dos estabelecimentos agropecuários familiares cujo produtor é negro, evidenciando maiores porcentagens destes estabelecimentos nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil, também, sendo possível de relacionar as desigualdades sociorregionais, houve uma queda nos resultados de todas as turmas, ninguém ultrapassou a média dos 50%, mas mesmo assim, é possível detectar que os primeiros anos tiveram melhor desenvolvimento comparado às demais turmas. Vejamos também, as turmas segundo ano C e terceiro ano B que não tiveram nenhum acerto. Porque não foi possível avançar dos 50%?

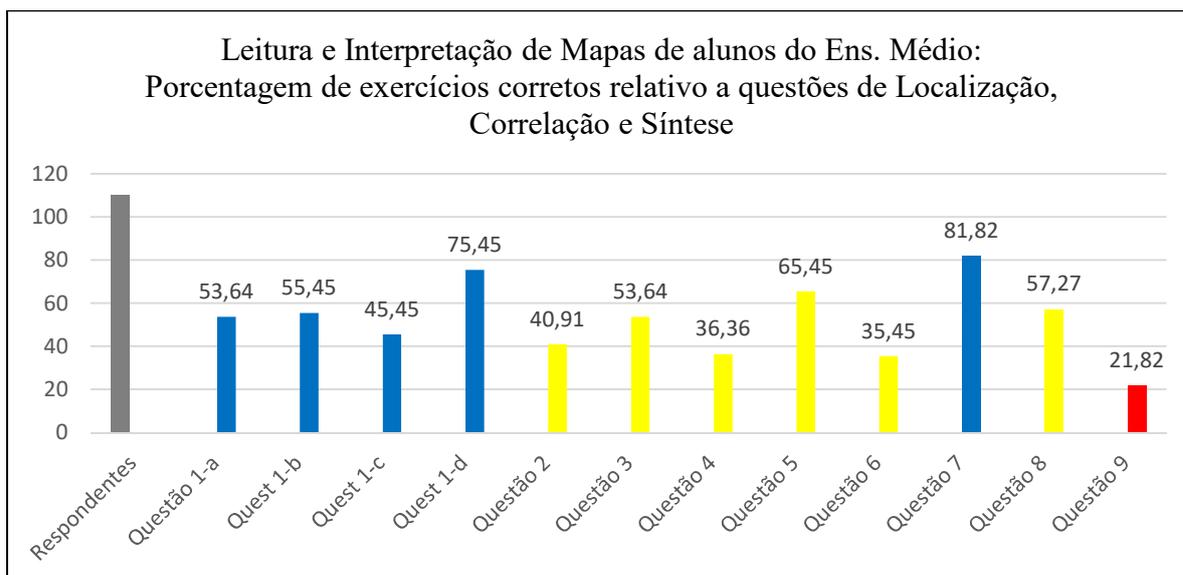
**Gráfico 13:** Leitura e Interpretação de Mapas de Alunos do Ens. Médio: Exercícios corretos por questão



Elaboração: Thamires Romão, 2023.

Vejamos que os exercícios com maior número de acertos foram em primeiro lugar a atividade sete, referente nível 1: localização, atividade um D, referente nível 1: localização e a terceira com mais acertos foi a questão cinco, referente nível 2: correlação. Referente este total de acertos, podemos detectar a média de acordo com cada nível (localização, correlação e síntese): 68,6% localização, 53% correlação e 24% síntese.

**Gráfico 14:** Leitura e Interpretação de Mapas de alunos do Ens. Médio: Porcentagem de exercícios corretos relativo a questões de Localização, Correlação e Síntese



Elaboração: Thamires Romão, 2023.

A média de acertos das questões de localização é de 62,37 %, no entanto, chama atenção que a questão sete, que pedia a localização da região brasileira com maior acúmulo de frio para o cultivo do mirtilo, chegou a ter 81,9% de acertos. Das seis questões de correlação, a média de acertos foi de 53%, sendo que a questão cinco que fazia correlação da interrupção no Brasil da sequência latitudinal dos desertos do Hemisfério Sul com a influência de umidade das áreas florestais teve 65,45% de acertos e a questão seis que abordava as áreas com maior risco de transmissão de febre amarela em Santa Catarina, exigindo dos alunos conhecimento sobre o quadro físico e socioeconômico brasileiro teve somente 35,45% de acertos.

#### Capítulo 4 – Conclusão

Sabendo que a educação brasileira precisa se adequar as normativas da BNCC, este documento sugere a progressão das aprendizagens de forma crescente de compreensão da produção do espaço, visando também à valorização das propostas para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, mas, espera-se que os docentes fortaleçam suas práticas educativas para estimularem o pensamento espacial, é preciso usar cada vez mais a cartografia em sala de aula, ela é quem facilita a leitura das informações e permite domínio do espaço.

A Cartografia e a Geografia são significativas para a educação associando a construção dos conceitos geográficos a partir do mapa, trazendo mudanças na

capacidade de pensar o espaço, assim, o mapa tem grande poder de representação e sintetização (LACOSTE, 1988), tornando-se recurso fundamental para o ensino, pois possibilita ter as representações de diferentes recortes do espaço. Para a Cartografia Escolar, o intuito é enaltecer a leitura de mapas e sua utilização na Geografia.

A partir da aplicação do instrumento avaliativo com o objetivo de identificar o nível de leitura e interpretação de leitura de mapas dos alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual Libano Alves de Oliveira em Gaurama/RS de acordo com Simielli (1999), foi possível fazer algumas considerações: de cento e vinte e quatro alunos matriculados, apenas cento e dez estavam presentes e responderam o instrumento, de todas as questões as que tiveram mais acertos foram as de localização, mostrando assim uma heterogeneidade no conhecimento dos discentes sobre cartografia escolar.

Identificamos que 62,36% dos alunos atingiram o nível de localização, 48,18% atingiram o nível de correlação e 21,82% o nível de síntese. Entende-se através deste estudo, que o nível de leitura e interpretação de mapas dos alunos do Ensino Médio da escola citada é o nível 1: Localização e análise: onde o aluno localiza e analisa determinado fenômeno no mapa.

Considerando que há diferentes tipos de mapas para diferentes leitores, assim, para os estudantes de 1º a 5º ano espera-se que seja iniciado a alfabetização cartográfica, nos anos finais do ensino fundamental (6º a 9º ano) o indicado é que o aluno consiga localizar e correlacionar às informações e mapas, e no Ensino Médio, o esperado é que ele apresente sínteses. Pressupõe-se através deste estudo, que nas escolas pode-se estar sendo trabalhado apenas o nível de localização e análise (nível 1), o mais simples de se trabalhar com mapas em sala de aula, poucas vezes avançando para os mais elaborados, ricos em informações pelo fato dos estudantes terem dificuldades em avançar para os níveis dois e principalmente o três.

Cabe ressaltar o questionamento que se os mapas têm tanta importância para o ensino de Geografia, por que obtivemos estes resultados de acordo com o instrumento avaliativo? Por que principalmente nas turmas dos segundos e terceiros anos na atividade de síntese tivemos esta queda no desenvolvimento, se o esperado é findar a educação básica sabendo localizar, correlacionar e sintetizar? Será que estas turmas estão se dedicando menos?

Sabemos que é importante o(a) professor(a) explorar diferentes tipos de mapas, croquis, atlas, utilizar estratégias diferentes de ensino ligando os ensinamentos que os estudantes possuem e introduzindo conceitos novos, interligando com o dia a dia para eles interagirem, refletirem e principalmente, que faça sentido para eles, mas o que falta

para que os estudantes atinjam o nível de correlação e síntese? Será que a quantidade de exercícios de leitura e interpretação de mapas é realizada cotidianamente nas aulas de Geografia? Será que os mapas dos livros didáticos são tratados como imagens ilustrativas nos capítulos dos livros?

Outro questionamento se refere a formação docente. Será que o curso de formação de professores está sendo suficiente? Simielli (2001) também aborda uma questão que reside no que é e como é ensinado a Cartografia na Universidade e aprendida pelos alunos, futuros professores da Educação Básica, onde é necessário ter cuidado ao transformar estes saberes. Outro levantamento pode ser a prática de copiar, sem raciocínio e atividade, desconhecimento da confecção de mapas e a falta de interesse do discente no decorrer do desenvolvimento das atividades escolares.

Retornando a escola, durante o estágio supervisionado e para a aplicação do instrumento avaliativo, foi possível ver as mesmas aulas se reproduzindo na educação básica e mesmas formas de ensinar de anos atrás. Foi chocante o fato dos estudantes não terem reparado a diferença entre os mapas da atividade de síntese, outra questão foi não ter encontrado atividade correspondente a este nível nos exames nacionais analisados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosangela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

ALMEIDA, Rosangela Doin de, PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 1999.

ALMEIDA, Rosangela Doin de. A Cartografia Escolar na Educação Diferenciada: Experiências com a Formação de Professores. In: **IV Colóquio de cartografia para crianças e escolares, II Fórum Latino Americano de Cartografia para Escolares**. Juiz de Fora: Ed. da UFJF e SBC, 2009. v.1.p. 1-12.

ARCHELA, R. S.; THÉRY, H. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. **Confins [Online]**, 3, 2008. 22 p. Disponível em: Acesso em: 01 jul. 2015.

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio. **Ciências Humanas e suas tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2006. 133 p., v. 3

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília: MEC/SEB, 2017. Disponível em: <https://http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. **Apreensão e compreensão do espaço geográfico**. In: CASTROGIO-VANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André (Orgs.). **Ensino da Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 11-79.

CALLAI, Helena Copetti. O Conhecimento Geográfico e a Formação Do Professor De Geografia. **Revista Geográfica de América Central**. vol. 2. julio-diciembre, Universidad Nacional Heredia, Costa Rica, 2011, p. 1-20. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820036.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2023.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino da Geografia: construindo os caminhos do cotidiano**. Rio de Janeiro: Kroart, 2002.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A Cartografia no Ensino-Aprendizado da Geografia. **Revista Mato-Grossense de Geografia, Cuiabá - Mato Grosso**, v. 1, 2003. p. 70-79.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2004.

**Prefeitura Municipal Gaurama**. Informações. Dados Gerais. Disponível em: <https://gaurama.rs.gov.br/site/>. Acesso em: 20 mai. 2023.

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

KATUTA, Ângela Massumi. **A linguagem cartográfica no ensino superior e básico**. In: Nídia Nacib; OLIVEI-RA, Ariovaldo Umbelino de (Orgs.). Geografia em perspectiva. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004, 133-139.

LINDO, Paula. **Leitura e interpretação de mapas para auxiliar no desenvolvimento do raciocínio geográfico: experiências e reflexões**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/360092259> Acesso em: 2 mai. 2023.

una Educação Fundamental: Estudo de caso da Rede Pública Municipal de Goiânia (GO). In: Associação dos Geógrafos Brasileiros. **Anais Encontro Nacional de Geógrafos**. 2010. 09 p.

MARTIN, Michely. M. Alfabetização cartográfica no ensino fundamental: reflexões e didáticas. **Revista Geográfica de América Central**, v.2, 2011. p. 1-21.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

PARÂMETRO NACIONAL CURRICULAR: Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, Ana Fani A. (Org.). A Geografia na sala de aula. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

SIMIELLI, Maria. Elena. A Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.). **Geografia na Sala de Aula**. 8. ed., 3ª reimpressão -São Paulo: Contexto, 2009. p. 92- 108.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático**. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 70, p. 5-21, 2. sem. 1991.

SIMIELLI, Maria Elena. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, A. F. A. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

## APÊNDICE A – TERMO DE ESCLARECIMENTO



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul

CNPJ: 11 234 780/0001-50  
Av. Dom João Hoffmann, 313  
Bairro Fátima  
Fone: (54) 3522 6613/6598  
99700-000 Erechim  
Rio Grande do Sul – Brasil

[www.uffs.edu.br](http://www.uffs.edu.br)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

UFFS - *Campus* Erechim

## TERMO DE ESCLARECIMENTO

Erechim – RS, 24 de abril de 2023.

Prezada,

Eu, **Shaiane Nardi**, aluna do curso de Geografia – licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Erechim venho solicitar sua autorização para aplicar atividade com os estudantes do Ensino Médio, para o trabalho de conclusão de curso intitulado “Leitura e interpretação de mapas dos alunos do ensino médio em Gaurama/RS: análise e propostas”, que é orientado pela professora Dr<sup>a</sup>. Paula Vanessa de Faria Lindo.

Esta atividade não apresenta riscos aos sujeitos participantes, pois os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e assumimos a total responsabilidade de não publicar qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos estudantes como nome e outras informações pessoais.

Espera-se com esta pesquisa, *verificar o nível de leitura e interpretação de mapas temáticos dos alunos do Ensino Médio da escola básica de Gaurama/RS.*

Qualquer informação adicional poderá ser obtida através do contato com a professora Paula Lindo pelo e-mail [paula.lindo@uffs.edu.br](mailto:paula.lindo@uffs.edu.br).

A participação será voluntária, agradeço pela contribuição.

---

**Shaiane Nardi**

(Matrícula 1915712022)

Estudante do curso de Geografia – Licenciatura

