



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

FRANCISCO RENAN DA SILVA REIS

**A LEITURA DE MAPAS NO ENSINO MÉDIO:
Desafios e possibilidades nas experiências cotidianas e escolares dos alunos**

**MARABÁ – PA
2018**

FRANCISCO RENAN DA SILVA REIS

**A LEITURA DE MAPAS NO ENSINO MÉDIO:
Desafios e possibilidades nas experiências cotidianas e escolares dos alunos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará como requisito à obtenção de título acadêmico em Licenciatura em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Élide Pasini Tonetto

**MARABÁ – PA
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Setorial Josineide da Silva Tavares

Reis, Francisco Renan da Silva

A leitura de mapas no ensino médio: desafios e possibilidades nas experiências cotidianas e escolares dos alunos / Francisco Renan da Silva Reis ; orientador, Élide Pasini Tonetto. — Marabá : [s. n.], 2018.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura em Geografia, Marabá, 2018.

1. Geografia – Estudo e ensino. 2. Ensino médio. 3. Cartografia. 5. Leitura de mapas. I. Tonetto, Élide Pasini, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.: 910.7

Elaborada por Miriam Alves de Oliveira – CRB-2/583

FRANCISCO RENAN DA SILVA REIS

**A LEITURA DE MAPAS NO ENSINO MÉDIO:
Desafios e possibilidades nas experiências cotidianas e escolares dos alunos**

Conceito: _____.
Data de aprovação: ____/____/____.

Banca Examinadora:

Orientadora: Profa. Dra. Élide Pasini Tonetto (Unifesspa)

Prof. Me. Marcelo Gaudêncio Brito Pureza (Unifesspa)

Prof. Esp. Ana Lenira Nunes Cysne de Souza – (Membro externo)

**MARABÁ-PA
2018**

Dedico esta pesquisa, bem como, todas as minhas demais conquistas, aos meus amados pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará que me deu a oportunidade de cursar Geografia nesta renomada instituição. Obrigado por proporcionar um ambiente saudável para todos os alunos, além de estimular a criatividade, a interação e a participação nas atividades acadêmicas. Sou grato a todo corpo docente, à direção e administração dessa instituição.

Agradeço a Escola Oneide de Souza Tavares por ter me recebido e aos membros do corpo docente que me ajudaram durante a pesquisa.

Agradeço aos colegas de turma, em especial Carlos Adonael Costa Ericeira, Gustavo da Silva e Esdras da Silva que compartilharam comigo vários momentos, tanto em produção acadêmica como nas questões pessoais durante esses quatro anos de graduação.

Agradeço a todos os professores, especialmente a orientadora Élide Pasini Tonetto, obrigado, professora, por exigir de mim muito mais do que eu imaginava ser capaz de fazer. Manifesto aqui minha gratidão eterna por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo, a sua experiência e acima de tudo sua grande paciência comigo.

Agradeço a minha namorada Ana Carolina da Silva Menezes, que jamais me negou apoio, carinho e incentivo. Obrigado, amor, por aguentar tantas crises (muitas mesmo) de estresse e ansiedade. Sem você do meu lado esse trabalho não seria possível.

Agradeço aos meus pais Reginaldo da Conceição Reis e Maria Cícera Melquiades da Silva Reis, que me proporcionaram a melhor educação e lutaram para que eu estivesse concluindo mais essa etapa da minha vida. Sei o quanto vocês se doaram para a realização desse sonho. Aos meus amados irmãos Romário, Bruno e Thiago que sempre me apoiaram durante essa trajetória.

A Deus, por ser a minha base de equilíbrio nas horas conturbadas que poderiam fazer desistir do meu foco acadêmico.

RESUMO

A alfabetização cartográfica é um tema recorrente nas pesquisas relacionadas ao Ensino de Geografia no ensino fundamental, ainda que as investigações tenham avançado são comuns as reclamações dos professores de Geografia sobre as dificuldades dos alunos neste tema, inclusive no ensino médio, etapa que a priori eles já deveriam ter o domínio na utilização desta linguagem. Diante da problemática proposta a pesquisa em questão tem como objetivo geral investigar os desafios e possibilidades para a leitura de mapas dos alunos do ensino médio regular, através das suas relações com mapas no cotidiano e nas rotinas escolares das aulas de Geografia, e como objetivos específicos: a) analisar as experiências dos alunos com mapas, por meio do levantamento de situações cotidianas; b) analisar as dificuldades/facilidades encontradas por alunos do ensino médio regular na leitura de mapas, por meio de produtos cartográficos; c) elencar os principais níveis de atividade de cartografia (análise, localização, correlação e síntese) para a leitura de mapas pelos estudantes. Para a realização do trabalho alguns procedimentos foram aplicados durante o seu desenvolvimento: levantamento bibliográfico referente aos conceitos de alfabetização cartográfica, leituras de mapas e suas abordagens no Ensino de Geografia; delimitação da área de estudo e escolha das turmas participantes, que foram os alunos do 1ª e 3ª ano do ensino médio da Escola estadual de Ensino Médio Oneide de Souza Tavares, totalizando 60 alunos; observação do contexto escolar pesquisado; aplicação dos questionários sobre conhecimentos cartográficos com os alunos das turmas participantes. E como base teórica foram utilizados os autores que trabalham com o processo de alfabetização cartográfica, entre eles destacam-se (os) as (os) seguintes: Simielli (1999, 2010); Passini (2014); Souza e Katuta (2001); Almeida (2014) entre outros, essas autoras abordam indagações referente a alfabetização cartográfica e leitura de mapas. Os principais resultados apontam que os mapas, cartas e plantas estão cada dia mais inseridos no cotidiano dos alunos, especialmente através de dispositivos móveis, como *Smartphones* e *tablets*, tornando-se ao mesmo tempo um desafio e uma possibilidade a ser pensada nas aulas de Geografia. Verificou-se ainda que os alunos pesquisados apresentaram dificuldades de localização, apesar de esse ser o nível mais trabalhado em sala de aula pelos professores, eles tiveram ainda dificuldades na interpretação de um mapa, mesmo quando se trata de uma análise visual. Destacam-se também problemas em realizar a correlação, ou seja, quando se trata da análise de dois mapas ou mais para formular uma única resposta. Assim, os resultados apontam as potencialidades e dificuldades dos alunos do ensino médio regular para a leitura de mapas nas aulas de Geografia.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia; Cartografia; Ensino Médio.

RESUMEN

La alfabetización cartográfica es un tema recurrente en las investigaciones relacionadas a la enseñanza de la Geografía en la enseñanza fundamental, aun que las investigaciones tengan avanzado de igual manera son comunes los reclamos de los profesores de Geografía sobre las dificultades de los alumnos en ese tema, inclusive en la educación media, etapa que a priori ellos ya deberían tener el dominio en la utilización de este lenguaje. Durante la problemática propuesta a la investigación en cuestión tiene como objetivo general investigar los desafíos y las posibilidades para la lectura de mapas en lo cotidiano y en las rutinas escolares de las aulas de Geografía, y como objetivos específicos: (a) analizar las experiencias de los alumnos con mapas, por medio de relevamiento de situaciones cotidianas; b) analizar las dificultades/facilidades encontradas por los alumnos de enseñanza media regular en la lectura de mapas, por medio de productos cartográficos; c) enlazar los principales niveles de actividad de cartografía (análisis, localización, correlación y síntesis) para la lectura de mapas por los estudiantes. Para la realización del trabajo algunos procedimientos fueron aplicados durante su desarrollo: recolección bibliográfica referente a los conceptos de alfabetización cartográfica, lecturas de mapas y sus abordajes en la enseñanza de Geografía; delimitación del área de estudio y elección de los grupos participantes, que fueron alumnos de 1er y 3er año de enseñanza media de la escuela estatal de enseñanza media Oneide de Souza Tavares, totalizando 60 alumnos; observación del contexto escolar investigando; aplicación de los cuestionarios sobre conocimientos cartográficos con los alumnos de los grupos participantes. Y como base teórica fueron utilizados los autores que trabajan como el proceso de alfabetización cartográfica, entre ellos se destacan las/los, siguientes: Simielli (1999, 2010); Passini (2014); Souza y Katuta (2001); Almeida (2014) entre otros, esas autoras abordan indagaciones referente a la alfabetización cartográfica y lectura de mapas. Los principales resultados apuntan que los mapas, cartas y plantas están cada día más incluidos en lo cotidiano de los alumnos, especialmente a través de dispositivos móviles, como Smartphones y tablets, tornándose al mismo tiempo un desafío y una posibilidad a ser pensada en las aulas por los profesores, ellos tuvieron todavía dificultades interpretando un mapa, mismo cuando se trata de un análisis visual. Se destacan también problemas en realizar la correlación, o sea, cuando se trata de analizar dos o más mapas para formular una única respuesta. Así, los resultados presentan las potencialidades y dificultades de los alumnos de enseñanza media regular para la lectura de mapas en las aulas de Geografía.

Palabras clave: Enseñanza de Geografía; Cartografía; Enseñanza media.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Alfabetização cartográfica	28
Figura 2 – Cartografia no Ensino de Geografia.....	29
Figura 3 – Forma que os mapas aparecem no Facebook.....	40
Figura 4 – Mapa apresentado pelo jogo Free Fire.....	42
Figura 5 – Mapa apresentado pelo jogo Theft Auto.....	43
Figura 6 – Mapa apresentado pelo jogo Playerunknown's Battlegrounds..	44
Figura 7 – Localização antes do envio.....	45
Figura 8 – Localização após envio.....	45
Figura 9 – Extrato da questão contida no apêndice E.....	49
Figura 10 – Extrato da questão contida no apêndice E.....	51
Figura 11 – Extrato da questão contida no apêndice E.....	51
Figura 12 – Perguntas respondidas por alunos.....	53
Figura 13 – Extrato da questão contida no apêndice E.....	57
Figura 14 – Extrato da questão contida no apêndice E.....	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de domicílios com utilização da internet, por tipo de equipamento utilizado para acessar a internet, no total de domicílios particulares permanentes com utilização da internet, segundo as Grandes Regiões – 2015.....	36
Gráfico 2 – Uso do celular no 1º ano do EM.....	37
Gráfico 3 – Uso do celular no 3º ano do EM.....	37
Gráfico 4 – Uso de aplicativos no 1º ano EM.....	37
Gráfico 5 – Uso de aplicativos no 3º ano EM.....	37
Gráfico 6 – Mapas no cotidiano 1º ano EM.....	38
Gráfico 7 – Mapas no cotidiano 3º ano EM.....	38
Gráfico 8 – Utilizam redes sócias no 1º ano EM.....	41
Gráfico 9 – Utilizam redes sociais no 3º ano EM.....	41
Gráfico 10 – Jogos utilizados no 1º ano EM.....	42
Gráfico 11 – Jogos utilizados no 3º ano EM.....	42
Gráfico 12 – Atividade de localização no 1º ano EM.....	49
Gráfico 13 – Atividade de localização no 3º ano EM.....	49
Gráfico 14 – Localização e Análise no 1º ano EM.....	59
Gráfico 15 – Localização e Análise no 3º ano EM.....	59
Gráfico 16 – Localização e Análise no 1º ano EM.....	60
Gráfico 17 – Localização e Análise no 3º ano EM.....	60
Gráfico 18 – Sínteses no 1º ano EM.....	61
Gráfico 19 – Sínteses no 3º ano EM.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – TCC'S apresentados na Faculdade de Geografia - Unifesspa, com a temáticas referente ao Ensino de geografia e cartografia.....	24
Quadro 2 – Perguntas realizadas no 1º ano do EM.....	44
Quadro 3 – Perguntas realizadas no 3º ano do EM.....	46
Quadro 4 – Correção de análise do 1º ano do EM.....	52
Quadro 5 – Correção de análise do 3º ano do EM.....	52
Quadro 6 – Resultado da questão 5.a.....	54
Quadro 7 – Resultado da questão 5.c.....	55
Quadro 8 – Correção de correlação do 1º ano EM.....	56
Quadro 9 – Correção de correlação do 3º ano EM.....	56
Quadro 10 – Resultado das questões 3.a.b.c do 1º ano EM.....	58
Quadro 11 – Resultado das questões 3.a.b.c do 3º ano EM.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EJA	Educação de Jovens e Adultos
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
EM	Ensino Médio
FF	Free Fire
GTA	Grand Theft Auto
PUB G	Playerunknown's Battlegrounds
RPG	Role Playing Game

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 ASPECTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	19
1.1 Problema de Pesquisa.....	19
1.2 Objetivos	19
1.3 Procedimentos metodológicos	19
2 CARTOGRAFIA: LINGUAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA	23
2.1 A Cartografia como linguagem na Faculdade de Geografia – Unifesspa	23
2.2 A Cartografia e suas abordagens no Ensino de Geografia brasileiro	25
3 AS EXPERIÊNCIAS COTIDIANAS DOS ALUNOS COM MAPAS.....	34
3.1 Caracterização das turmas participantes	34
3.2. As experiências cotidianas com mapas dos alunos pesquisados.....	35
4 ANÁLISE DAS DIFICULDADES E FACILIDADES ENCONTRADA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO REGULAR NA LEITURA DE MAPAS.....	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS	65
ANEXOS.....	67
APÊNDICES	69

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido na área do Ensino¹ de Geografia acerca da alfabetização cartográfica com alunos do ensino fundamental I, ao realizar pesquisas em banco de teses, revistas e anais de eventos científicos o que mais encontra-se são assuntos recorrentes a este enfoque, sim, tratar este tema nesta etapa de ensino é inegavelmente importante para construção de conhecimentos cartográficos pelos alunos, mas é relevante também discutir essas questões no âmbito do Ensino Médio, etapa em que geralmente os alunos já possuem maior percepção analítica do mundo. Alunos do ensino médio (1^a ao 3^a ano) assim como os alunos do EJA já possuem um olhar diferenciado da realidade, de acordo com Ferreira

Os estudantes do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) tendem a possuir experiências mais amplas com o espaço, e isso significa que, parte da aptidão que estes indivíduos possuem para formar e recuperar mentalmente as imagens do espaço geográfico, resulta da vivência que tem com o lugar e com a cidade onde habitam. Há que se considerar, ainda, as experiências mais amplas de alguns, por exemplo, aquelas adquiridas quando realizaram viagens, ou mesmo, quando puderam morar em diferentes lugares (cidades, estados, países). (2013, p.73).

Nesse sentido, surge a necessidade de compreender as dificuldades encontradas nessa faixa etária de modo distinto do ensino fundamental, quando o assunto é leitura espacial dos fenômenos a partir de representações cartográficas, de acordo com Ferreira (2013, p. 73) “A educação cartográfica para os níveis seriais mais adiantados (ensino médio) e para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) requer uma atenção diferenciada e carece de maiores aprofundamentos metodológicos sobre o uso dos mapas.”

Essa é também uma das minhas preocupações, enquanto licenciando do Curso de Geografia², tal preocupação surgiu especialmente a partir do contato com

¹ Será utilizada a letra maiúscula na palavra “Ensino” quando ela estiver relacionada a área de pesquisa denominada “Ensino de Geografia”, nos demais casos se utilizará a palavra “ensino” com a letra minúscula

² Informo que partes da Introdução estão escritas em primeira pessoa, essa decisão foi tomada juntamente com minha orientadora por entendermos que a subjetividade do pesquisador é um componente a ser considerado na pesquisa, especialmente na escolha do tema e na construção do problema a ser investigado. Essas subjetividades expressam-se especialmente nas partes escritas em primeira pessoa, mas não deixam de ser um componente ativo nas demais escolhas que fizemos ao longo do caminho da investigação apresentada neste Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

a realidade escolar no decorrer do Estágio Docente II, entre os meses de Fevereiro e Março do ano de 2017, que me proporcionou observar como os assuntos relacionados a cartografia são abordados pelos professores de Geografia na escola. As observações realizadas naquele momento do estágio demonstraram que ao se deparar com mapas, cartas e plantas nos livros didáticos, os professores pouco se aprofundavam, em sua maioria fazendo uma breve leitura visual.

Muitas vezes esses assuntos são deixados de lado pelos docentes, pelo fato de não se identificarem com a cartografia ou por não terem segurança no uso dessa linguagem, a melhor solução encontrada por muitos professores é não se aprofundarem ou simplesmente deixar esse assunto de lado. Além disso, em inúmeras situações os mapas e outras representações cartográficas são trabalhadas com os alunos apenas como fontes de pesquisas para a resolução de atividades contidas nos livros didáticos, assim passam de forma despercebidas.

Durante as aulas de Geografia acompanhadas por mim no Estágio Docente II, proporcionado pela Licenciatura em Geografia na Unifesspa, pude observar que ao se trabalhar com mapas, os alunos indagavam “Aprender mapa? Para quê?” e “Como isso vai me ajudar em algo no futuro?”, infelizmente eles pareciam não perceber que com o passar do tempo dispositivos digitais carregados de elementos cartográficos tornam-se uma necessidade em nossas vidas e que compreender os fenômenos em sua representação espacial é uma vantagem para a compreensão de si e do mundo.

O domínio da linguagem cartográfica na contemporaneidade é de suma importância, pois mesmo sem perceber, estamos cercados por diferentes recursos que se utilizam ou contém elementos cartográficos, acompanhar esse processo se apresenta como uma necessidade, pois o domínio de alguns desses dispositivos acabam se tornando fundamentais em nossas vidas, por exemplo, no uso do *check-in* nas redes sociais, o envio de uma localização pelo *WhatsApp* ou a consulta direta em um aplicativo como o Google Maps.

Em diferentes oportunidades que tive de escutar os alunos do ensino médio, quando o assunto é Geografia foi perceptível uma certa escassez de conhecimentos nessa ciência, ficavam perdidos até mesmo em assuntos simples e corriqueiros, como no momento de dizer em qual ponto cardinal nasce o sol e em qual ele se põe. A situação é complexa e não há apenas um responsável, pois, o sistema educacional como um todo tem sua parte nos processos de educar este aluno que

possui dificuldades. Como mediador o professor obviamente tem um papel destacado nestes processos, mas é importante destacar que ele deve ter ao seu alcance, entre outras coisas, dispositivos didáticos indispensáveis como mapas, cartas imagens, cartas topográficas, globo terrestre e etc., materiais muitas vezes inexistentes nas escolas públicas ou quando existentes precários, desatualizados e insuficientes, conforme já verificado ao visitar escolas em Marabá ao realizar as disciplinas de Estágios e Práticas Pedagógicas, no decorrer do curso de Licenciatura em Geografia, e também na coleta de dados deste Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

Destaco esses problemas e dificuldades dos alunos e professores como forma de justificar a importância de se pensar também para o ensino médio os desafios e as possibilidades da cartografia enquanto linguagem privilegiada para a Geografia, tanto na pesquisa/ensino/aprendizagem em sala de aula quanto na pesquisa acadêmica.

Levando em consideração o processo de ensino e aprendizagem, o professor possui grande importância, cabe a ele como mediador levar aos alunos atividades em que possa ser indagadas, para provocar curiosidade e assim criarem mais interesse pelo assunto em questão, Cavalcanti (1988, p. 138) aborda que “[...] ensinar é uma intervenção intencional nos processos intelectuais e afetivos do aluno buscando sua relação consciente e ativa com os objetos de conhecimento”. Como citado é necessário que o mediador tenha os conhecimentos necessários para que possa sanar as dúvidas dos alunos, como também confirma Almeida ao dizer que

Se o professor dominar a linguagem gráfica e souber transmiti-la aos seus alunos, o problema poderá ser aos poucos sanado, ao passo que, se a situação for inversa e o professor não dominar a linguagem, ele não terá condições de fazer seus alunos se interessarem por mapas, pois eles não conseguirão decodificar a mensagem transmitida através deles. O aluno precisa, pois, conhecer e se familiarizar com o alfabeto cartográfico e isso é tarefa do professor. (2014, p. 45).

Ainda sobre as experiências no Estágio Docente II, na fase de observação das aulas de Geografia, foram nítidas as dificuldades que os alunos enfrentavam no momento da leitura e interpretação dos mapas em atividades contidas no livro didático, em que eles tinham um impedimento de fazer uma relação da legenda para a representação gráfica exposta. Mesmo o professor estimulando eles tinham dificuldades.

Pegar um mapa da cidade ou município em que reside e fazer uma breve interpretação pode até ser fácil, mesmo para aqueles que não têm os domínios básicos da cartografia, mas fazer um aluno parar para refletir através de um mapa as situações que acontecem em escala regional e global, já se torna algo mais complexo, pois o leitor (aluno), em geral, nunca teve o contato físico diretamente com aquele espaço, desta forma exige-se uma certa gama de conhecimentos cartográficos e habilidades de interpretação.

Simielli (1983, p. 266) aponta que “do ensino fundamental ao ensino médio há uma modificação importante do conteúdo geográfico, da problemática e da linha de raciocínio, pois correspondem a lógicas diferentes”. Como apontado pela autora, deve-se então fazer essa análise em diferentes graus de escolaridade, assim como no ensino fundamental I (1ª ao 5ª ano) e no ensino médio (1ª ao 3ª ano), também seria importante fazer um levantamento no ensino fundamental II (6ª ao 9ª ano), pois em diferentes anos curriculares e idades há potencial de ver os elementos no seu cotidiano. Como os alunos passam (ou deveriam passar) por processos de alfabetização cartográfica no ensino fundamental espera-se que no ensino médio já consigam trabalhar com análise/localização, com a correlação e com a síntese, princípios, definidos por Simielli (1999), como fundamentais para um aluno leitor crítico de mapas.

Mesmo sem percebermos, mas a Geografia e especialmente a cartografia cada vez mais encontram-se presente em nosso dia-a-dia, mesmo assim muitos alunos parecem negligenciar esse conhecimento e o consideram menos importante que as demais. Esses são alguns argumentos que demonstram a minha vontade e curiosidade em investigar a cartografia como uma linguagem fundamental para a Geografia no ensino médio, sua apropriação (ou falta dela) pelos alunos, bem como de demonstrar sua relevância na contemporaneidade.

Diante da temática escolhida e seus desdobramentos no decorrer da pesquisa propus a seguinte organização para o trabalho: Capítulo 1: “Aspectos teórico-metodológicos da pesquisa”, que se subdivide em “1.1 problema de pesquisa”, “1.2 objetivos” e os “1.3 procedimentos metodológicos”, ele mostra os fatores teóricos que guiaram a realização da pesquisa, além disso o passo a passo de como foi realizada.

No capítulo seguinte foi realizado o levantamento bibliográfico dos principais autores que discutem a cartografia no Ensino de Geografia: “Capítulo 2: Cartografia:

linguagem no Ensino de geografia”, que está subdividido em “2.1 A cartografia como linguagem na Faculdade de Geografia – Unifesspa” e “2.2 A cartografia e suas abordagens no Ensino de Geografia brasileiro”.

No próximo Capítulo 3: “As experiências cotidianas dos alunos com mapas” são apresentadas os resultados das análises a partir dos questionários das experiências cotidianas dos alunos, em que está subdividido em “3.1 Caracterização das turmas participantes” e “3.2 As experiências cotidianas com mapas dos alunos pesquisados”.

E por último no Capítulo 4: “Análise das dificuldades e facilidades encontradas por alunos do ensino médio regular na leitura de mapas” são discutidos os resultados das atividades realizadas pelos alunos que envolvem assuntos cartográficos estudados em aulas e/ou anos passado, elas são associadas ao referencial teórico pertinente discutido ao longo da pesquisa.

Por fim, estão as “Considerações Finais”, as “Referências”, os “Anexos” e os “Apêndices”, estes últimos apresentam em detalhes os instrumentos de coleta de dados, a fim de melhor amparar a compreensão geral da pesquisa apresentada neste TCC.

1 ASPECTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Este capítulo explicita o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, bem como os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa. Nos procedimentos metodológicos são especificadas e caracterizadas a área de estudo, a turma de alunos participantes, os instrumentos de coleta de dados e o modo como foram analisados.

1.1 Problema de Pesquisa

A partir das reflexões realizadas e observações vivenciadas no espaço escolar, que tanto me inquietaram, propus a investigação da seguinte problema: Quais as potencialidades e dificuldades encontradas pelos alunos do ensino médio regular na leitura crítica de mapas?

1.2 Objetivos

Diante do problema proposto a pesquisa em questão tem como objetivo geral investigar os desafios e possibilidades para a leitura de mapas dos alunos do ensino médio regular, através das suas relações com mapas no cotidiano e nas rotinas escolares das aulas de Geografia e como objetivos específicos: a) analisar as experiências dos alunos com mapas, por meio do levantamento de situações cotidianas; b) analisar as dificuldades/facilidades encontradas por alunos do ensino médio regular na leitura de mapas, por meio de produtos cartográficos; c) elencar os principais níveis de atividade de cartografia (análise, localização, correlação e síntese) dos produtos cartográficos usados pelos alunos.

1.3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Médio Oneide de Souza Tavares, situada no estado do Pará na área urbana do município de Marabá, no Bairro Nova Marabá, Folha Trinta, Quadra Especial. A escola, que foi fundada em 1986, atualmente em função da sua localização recebe alunos de diversas folhas e núcleos e atende o regime escolar de alunos do primeiro e segundo ciclo do ensino fundamental e o ensino médio regular.

A referida escola funciona no período matutino, vespertino, noturno e atende 894 alunos. Conta com uma infraestrutura de salas de aulas, laboratório de informática, sala dos professores, sala de vídeo, sala de reunião, coordenação, secretaria, diretoria, banheiros, quadra de esporte, espaços verdes para lazer, biblioteca, cozinha e pátio escolar, conforme dados coletados no Apêndice A (Ficha de observação da escola).

Um das dificuldades relatada pelo professor de Geografia em relação ao ensino de cartografia, foi a falta de materiais cartográficos na escola, como mapas – mundi, mapas do Brasil, globo terrestre, cartas entre outros recursos. Essa escassez de materiais acaba tendo um reflexo na qualidade da aula ministrada pelo professor. Ou seja, o professor fica restrito apenas ao livro didático, conforme se verifica na coleta de dados através do Apêndice B e C (Observação das aulas ministradas pelo professor regente).

A pesquisa aqui tratada fundamentou-se em caráter de dados primários, pois todos os dados obtidos no presente trabalho foram gerados a partir de pesquisa de campo, sem a necessidade realizar pesquisas em dados secundários para fundamentar as análises. Sendo que é de caráter descritiva, pois surge com a necessidade de descrever as características do fenômeno apresentado, apoiando-se em questionários, atividades de sala de aula e reconhecimento do espaço escolar.

A investigação proposta possui dois eixos, o primeiro tem a intenção de contemplar as experiências de vida dos alunos do ensino médio, através de perguntas que envolvem conhecimentos geográficos, conforme Apêndice D. Já o segundo eixo analisa seus conhecimentos em cartografia a partir de atividades cartográficas, conforme demonstrado no Apêndice E.

O primeiro eixo da pesquisa foi uma análise sistemática das vivências de cada aluno, tentando abarcar suas atividades cotidianas, como: viagens, locais que visita frequentemente, deslocamentos e suas possíveis experiências extra-escolares com o uso de mapas. Esses dados foram coletados através de um questionário com 10 questões, sendo 08 fechadas e 02 abertas, uma das potencialidades do questionário é que ele pode ser preenchido pelos próprios alunos e também há o anonimato garantido. Para a aplicação dos questionários foi feito o requerimento ao professor em sala, assim solicitando o tempo estimado de 2 aulas, sendo 1 hora e 30 minutos de sua aula para que os alunos pudessem preenchê-los, mediante orientações, destacando os objetivos da pesquisa e a importância do questionário.

De acordo com as perguntas fechadas foi possível elaborar gráficos para uma melhor interpretação dos dados, já as perguntas abertas proporcionaram uma análise mais pessoal e detalhada acerca do nível de conhecimentos cartográficos dos alunos, para se discutir e interpretar esses conhecimentos.

Já o segundo eixo, foi a aplicação de um questionário, contendo perguntas abertas e fechadas, sendo ele mais restrito a conhecimentos adquiridos na escola. Este segundo questionário teve como objetivo contemplar os conhecimentos cartográficos dos alunos. As perguntas foram divididas em três níveis, conforme a teoria de Simielli (1999) em que parte da localização, sendo o nível mais fácil, e após correlação e sínteses, que já exigem do aluno um certo grau de conhecimento para respondê-las.

Após a aplicação dos questionários foi realizada a correção e tabulação dos dados, depois foi realizado a correção oral com as turmas, de modo que fosse possível identificar as principais dificuldades.

O aporte teórico advindo de autoras do Ensino de Geografia, para os processos de construção do conhecimento geográfico foi utilizado como referência, as principais foram: Cavalcanti (1998) para a compreensão do espaço, já para compreender processos de alfabetização cartográfica Passini (2014), Almeida (2004) e Simielli (1999), estas foram de extrema importância na construção do referencial teórico e para a compreensão do tema, pois através das leituras realizadas foi possível pensar em instrumentos para analisar a visão dos alunos de diferentes faixas etárias, e analisar questões relacionados ao processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, a fim de compreender melhor seus desafios para aprender.

Antes da elaboração dos questionários foram realizadas quatro observações em sala de aula, a fim de conhecer as turmas participantes e a dinâmica das aulas com foco especial aos conteúdos trabalhados e aos materiais didáticos utilizados, tais observações ocorreram entre os dias 05, 06 e 12,13 de setembro. No decorrer das observações foi solicitado ao professor o material por ele utilizado com cada turma, dentre eles o livro didático, assim tendo como base o livro didático utilizado com as turmas participantes foi possível ter uma visão dos conteúdos trabalhados em sala de aula para que não fossem passados aos alunos questionários sobre assuntos aleatórios.

O livro didático utilizado foi o Geografia Geral do Brasil, tendo com subtítulo Espaço geográfico e globalização, editora Scipione, 2018, neste foi analisado os capítulos trabalhados pelo professor em aulas passadas, como clima, vegetação e análise do espaço.

O ensino médio foi escolhido também pela faixa etária dos alunos presentes nessa etapa, que variam de 16 a 20 anos, nessa idade pressupõem-se que eles já têm uma maior noção de localização e mais experiências de vidas, por exemplo como viagens, trajetos do dia a dia e também pelo fato de haver escassez de pesquisa sobre as dificuldades relacionadas à cartografia com alunos do ensino médio. Pensando nestes elementos foram escolhidos o 1º e 3º ano³ do ensino médio, com o intuito de analisar suas potencialidades e dificuldades quando estão iniciando esta etapa de ensino e quando estão saindo desta.

³ A caracterização detalhada das turmas participantes será realizada no início do Capítulo 3.

2 CARTOGRAFIA COMO LINGUAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Este capítulo tem como objetivo discutir a cartografia enquanto uma linguagem para o Ensino de Geografia, para tal apresenta TCC's com temáticas neste âmbito, produzidos por discentes da Faculdade de Geografia da Unifesspa, também discute as abordagens da cartografia na área de Ensino de Geografia brasileiro, desta forma apresentando autores bastante citados em outros trabalhos, que abordam a temática de ensino e a cartografia.

Como aporte teórico da pesquisa foram selecionadas obras que discutem questões acerca da habilidade espacial de alunos do ensino médio, mas devido à escassez de pesquisas neste nível de ensino, e também da importância das discussões sobre a cartografia em todas as etapas e modalidades da Educação Básica, utilizou-se autores que discutem a cartografia enquanto linguagem no Ensino de Geografia, bem como os trabalhos já realizados na Faculdade de Geografia com essa temática.

2.1 A Cartografia como linguagem na Faculdade de Geografia – Unifesspa

Foi realizada uma coleta de dados em TCCs apresentados na Faculdade de Geografia da Unifesspa, entre 2014 e 2018, a busca teve como parâmetro pesquisas cuja temática envolvesse o Ensino de Geografia e a cartografia. Os dados apontam a existência de oito trabalhos relacionados a referida temática, neles as problemáticas que mais se destacam são: O Ensino de geografia na Educação de Jovens e Adultos – EJA; Maquetes com objetivos de inclusão escolar; Cartografia e sua importância no ensino fundamental e análises do livro didático da Geografia, como mostrado no quadro 1, essas foram realizadas em escolas diferentes.

Quadro 1 - TCC'S apresentados na Faculdade de Geografia - Unifesspa, com a temáticas referentes ao Ensino de geografia e cartografia

ALUNOS	ANO DE DEFESA	CURSO	TEMAS
FERNANDA DIAS CARNEIRO	2014	Licenciatura/ Bacharelado	O ENSINO DE GEOGRAFIA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA ESCOLA ESTADUAL TEREZA DONATO DE ARAUJO NA CIDADE DE MARABÁ – PA.
NATALI EMANUELE BARROSO NEVES	2015	Licenciatura/ Bacharelado	O USO DE MAQUETES NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA INCLUSÃO ESCOLAR.
VERÔNICA BARROSO LOPES	2016	Licenciatura/ Bacharelado	A CARTOGRAFIA ESCOLAR, A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE NA ESCOLA ESTADUAL JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PAR
ANTELMO GÖES LIMA JÚNIOR	2017	Licenciatura/ Bacharelado	PRÁTICAS DOCENTES E O COTIDIANO DO ALUNO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE TRES ESCOLAS DO NUCLEO NOVA MARABÁ – MARABÁ/PA
DIEGO COSTA DA SILVA	2017	Licenciatura/ Bacharelado	O TRABALHO DE CAMPO NO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
ARLEY MARTINS QUARESMA	2017	Licenciatura/ Bacharelado	O LIVRO DIDÁTICO E OS NOVOS INSTRUMENTOS DE ENSINO EM GEOGRAFIA
RUBERNÉIA DA SILVA DE OLIVEIRA	2018	Licenciatura/ Bacharelado	A CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: O USO DO MAPA MENTAL COMO RECURSO DIDÁTICO COM OS ALUNOS DO 6º ANO DA E.M.E.F DR. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO, MARABÁ – PA
RAIELLY OLIVEIRA DA SILVA	2018	Licenciatura/ Bacharelado	O ENSINO DE GEOMORFOLOGIA NA GEOGRAFIA ESCOLAR: Inserindo o cotidiano do aluno através do uso da maquete para a compreensão do relevo

Fonte: Coleta de dados da pesquisa, 2018.

Percebe-se que o Ensino de Geografia e cartografia já vem sendo alvo de pesquisas por vários alunos da Faculdade de Geografia da Unifesspa, interesse esse que surge a partir da relação dos alunos com seus professores, bem como, com o cotidiano escolar através de estágios, práticas pedagógicas e atividades desenvolvidas como bolsista ou estágios remunerados, assim as dificuldades e desafios no Ensino de Geografia são presenciadas de perto pelos licenciandos, desta forma surge o interesse em pesquisar está temática.

A presente pesquisa, considera as contribuições trazidas pelas pesquisas anteriores, mas traz como preocupação e reflexão para o campo do Ensino de Geografia em Marabá, as dificuldades e potencialidades do ensino/aprendizagem de cartografia entendida como linguagem primordial para a Geografia no ensino médio, sendo este um diferencial também a ser considerado, tendo em vista que a maioria das pesquisas relacionados a esta temática concentram-se no ensino fundamental. Além disso, analisamos as dificuldades/potencialidades dos alunos que estão

entrando e dos que estão saindo desta etapa da Educação Básica, além disso a pesquisa aborda as experiências cotidianas com mapas no dia a dia dos estudantes.

2.2 A Cartografia e suas abordagens no Ensino de Geografia brasileiro

Como já foi dito, a temática desta pesquisa já possui uma vasta produção de pesquisa, assim foram selecionados autores que são recorrentemente citados nos trabalhos acadêmicos brasileiros. No processo de alfabetização cartográfica destacam-se (os) as (os) seguintes autores (as): Simielli (1999, 2010); Passini (2014); Souza e Katuta (2001); Almeida (2014), essas autoras abordam indagações referentes a alfabetização cartográfica nos anos iniciais do ensino fundamental. Também se discute a abordagem de autores que problematizam a cartografia no ensino médio, são eles: Ferreira (2013) e Clézio (2001). Ao longo do trabalho aparecerão, de modo esporádico, outros autores importantes na formulação da base teórico-metodológica relacionada a cartografia enquanto linguagem primordial no Ensino de Geografia para o ensino médio.

Uma autora que possui larga contribuição nas pesquisas sobre alfabetização cartográfica é Passini, em suas publicações ela discute que o processo de aprendizagem dos alunos com mapas ocorre no momento em que o discente deixa de ser um mero observador das informações e passa a ser considerado aluno-sujeito, tendo contribuição no processo de elaboração da ferramenta gráfica, se colocando como um sujeito crítico, assim também passam a ver a aula de forma mais atrativa. Passini (2014, p. 744) “[...] propõe uma abordagem na qual o aluno seja sujeito da coleta, organização e representação dos dados [...]”, esse contato do aluno com os dados e com a produção faz com que ele desenvolva e amplie sua habilidade mental. Assim para essa autora, a melhor forma dos alunos aprenderem é colocar eles em contato com a experiência de produção.

Nesta mesma perspectiva, entende-se que é mapeando que os alunos aprenderão manipular de forma consciente as informações cartográficas, bem como se familiarizarão com as convenções utilizadas pela Cartografia e, gradativamente, perceberão a importância das representações gráficas em Geografia (SOUZA; KATUTA, 2001). Souza e Katuta tem uma preocupação em como as informações cartográficas estão expostas nos mapas, desta forma focam-se mais na estrutura do mapa, pois para eles o aluno não deve ser um mero leitor, ele precisa muito mais do

que conhecer os símbolos, e sim analisá-los e refletir sobre a legenda, título, escala entre outras estruturas.

Um pouco diferente das demais autoras citadas, Almeida (2014) discute que ao invés do aluno desenvolver as habilidades espaciais no 6º ano do Ensino Fundamental, os conhecimentos/habilidades de representação espacial devem ser desenvolvidos e aprofundados desde o 1º até o 4º ciclo⁴, ou seja, bem antes em relação a proposta dos demais.

Há uma série de problemas que os cartógrafos se deparam no processo de elaboração de mapas, dificuldades essas que para um aluno do ensino fundamental é muito difícil compreender, como Almeida aponta

Não se trata de voltar a séculos na técnica de representação da Terra, mas de permitir ao aluno deparar-se com problemas com os quais, até hoje, os cartógrafos se defrontam: sistema de localização, projeção, escala e simbologia. (2014 p.18).

Desta forma a autora busca a aproximação entre o mapa das crianças e o mapa dos cartógrafos, pois é a partir dessas dificuldades de projeção do mapa, escala, a passagem do tridimensional para o bidimensional, entre outros fatores que os alunos passam a ser convidados a pensar e aprendem até menos as noções de reversibilidade (direita e esquerda).

Há de se considerar também que os mapas, cartas e plantas estão cada dia mais inseridos no cotidiano das pessoas, tornando-se uma necessidade a compreensão da gráfica exposta por esses produtos, por exemplo, ao fazer uma viagem muitas vezes é uma necessidade a pessoa olhar a rota que deverá seguir ou que seu ônibus seguirá. Desta forma é indispensável a consulta de algum mapa rodoviário ou turístico, outro exemplo bastante presente na atualidade é o uso de aplicativos para realizar *chekins*, compartilhamento de localizações em redes sociais e até mesmo para usar serviços eletrônicos, como para pedir um transporte em aplicações como o Uber. Para utilizar esses dispositivos é necessário um certo domínio de conhecimentos cartográficos, mas esses saberes não se constroem do dia para a noite, para isso é necessário um processo de aprendizagem, que deve ser construído em toda a vida escolar, do ensino fundamental ao médio.

⁴ Desde o 1º Ano do Ensino Fundamental I.

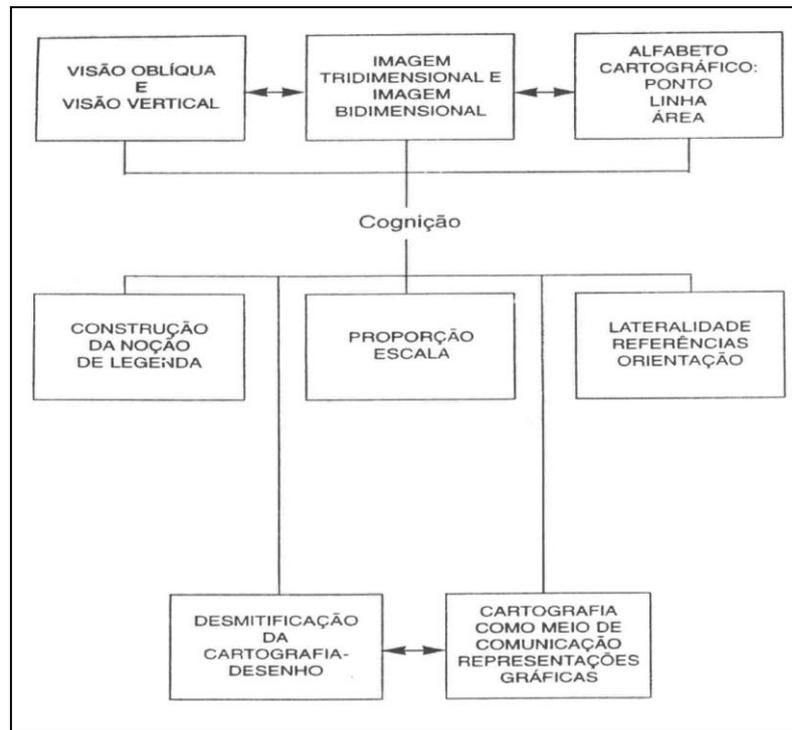
Um aluno do ensino médio, em geral, tem maior capacidade de fazer o reconhecimento dos espaços (próximos e distantes) se comparado com um aluno do ensino fundamental, isso tem a ver com a movimentação, deslocamento e percepção dos alunos que cursam o ensino médio, que em geral é superior aos do fundamental, não apenas pelo fato de estar mais avançado na escola e sim pelos deslocamentos do dia a dia, como Ferreira afirma que

De um modo geral, é simples mentalizar o espaço geográfico da paisagem do entorno – a escola, o bairro e a cidade, pois esses são espaços tangíveis. No entanto, a imaginação de superfícies extensas, como o território de um estado, uma nação, um continente ou todo um planisfério, exige o exercício da abstração, pois se tratam de dimensões que ultrapassam os limites construído no plano das vivências espaciais (2013, p. 74).

Sabe-se que é no ensino fundamental de 1ª a 4ª série⁵ que os alunos têm os primeiros contatos com noções e representações gráficas que posteriormente serão importantes para a leitura dos produtos cartográficos (cartas, plantas e mapas). Sendo esse período o processo de alfabetização cartográfica, então desta forma é importante aproveitar os interesses dos alunos por imagens e assim utilizar fotos do ambiente escolar, de lugares familiares aos alunos, ou seja, trabalhar mais próximo da realidade do aluno, Simielli (1999, p. 95) destaca que “ [...] este é o momento em que o aluno tem que iniciar-se nos elementos da representação gráfica para que possa posteriormente trabalhar com a representação cartográfica” ou seja, tem que ser levado a ele uma coisa por vez, para que haja construção de conhecimento invés de confusão. Conforme explica-se na figura 1.

⁵ Simielli (1999) usa a classificação por série vigente no período em que ela escreveu, atualmente essas mesmas séries citadas pela autora vão do 1º ao 5º ano do ensino fundamental I.

Figura 1 - Alfabetização cartográfica



Fonte: Simielli, 1994.

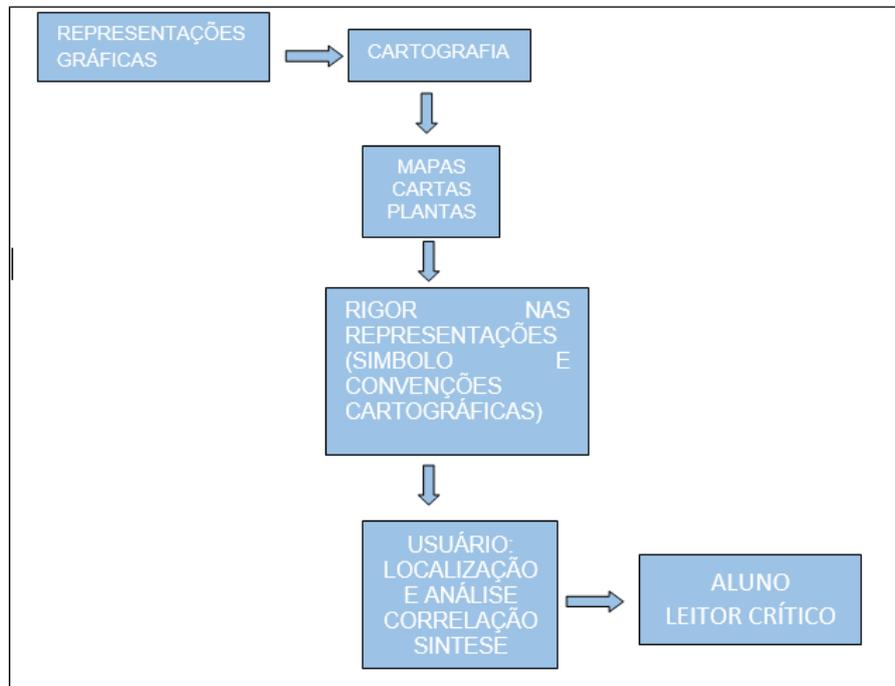
Já no ensino fundamental II, Simielli (1999, p. 95) destaca que “na 5ª e 6ª séries, o aluno ainda vai trabalhar com a alfabetização cartográfica, e eventualmente na 6ª série ele já terá condições de estar trabalhando com análise/localização e com a correlação”, assim espera-se que o aluno construa no Ensino Fundamental I um certo aprendizado em representações gráficas, e posteriormente passa-se a outros níveis que devem ser desenvolvidos.

Neste sentido, Simielli (1999, p.97) diz que a cartografia pode ser trabalhada a partir de três níveis, sendo eles: 1) Localização e análise – Cartas de análise, distribuição ou repartição, que analisam o fenômeno isoladamente; 2. Correlação – permite a combinação de duas ou mais cartas de análise. 3. Síntese – mostra as relações entre várias cartas de análises, apresentando-se em uma carta- síntese.

E no ensino médio a mesma autora (1999, p.99) define que “trabalha-se com produto cartográfico já elaborado, tendo um aluno leitor crítico no final do processo [...] e não um aluno que simplesmente usa o mapa para localizar fenômenos”, pois espera-se que o aluno venha do ensino fundamental já alfabetizado, assim sendo, capaz de trabalhar com a síntese, e com escalas maiores. Na figura 2, tem-se a

estruturação e as noções fundamentais para trabalhar cartografia no ensino a partir da proposta de Simielli (1994).

Figura 2 - Cartografia no Ensino de Geografia



Fonte: Simielli, 1994. Adaptado pelo autor.

Conforme discutido anteriormente, o conhecimento dos recursos cartográficos vem se tornando algo imprescindível no cotidiano das pessoas na atualidade. Além disso, o modo como a cartografia é desenvolvida pelos professores de Geografia na escola vem se alterando ao longo do tempo.

O espaço geográfico pode ser visto por diferentes ângulos e maneiras, isso vai depender do olhar do pesquisador e dos instrumentos utilizados, neste sentido, Ferreira afirma que

A representação mental do espaço geográfico pode ser vista a partir da operação de duas idealizações: uma que constrói com base no que se vê e vivência no espaço próximo, processada na mente por uma visualização da paisagem concreta na escala local; e outra imaginada abstratamente através da leitura esquemática de modelos e representações que faz a partir de mapas, imagens e/ou esquemas reportados às superfícies territoriais mais extensas, como estados, países, continentes ou o mundo. (2013, p. 72).

A primeira representação relatada pelo autor, está relacionada a vivências dos alunos, ou seja, a sua relação com os locais do dia a dia, desta forma às pessoas têm lembranças e imagens do local em que vivem, formulando sua

representação mental, já a outra concepção remete ao conhecimento adquirido através de representações e/ou fotografias de outros espaços ainda não visitados.

Todas essas reflexões teóricas, mesmo não sendo especificamente voltadas ao ensino médio, são relevantes para essa pesquisa, pois seu objetivo não é fazer a criação de novas proposições para a cartografia no Ensino de Geografia, mas sim fazer uma análise sobre a forma como a cartografia enquanto linguagem tem sido aprendida pelos alunos do ensino médio. Para compreender isso, obviamente, precisa se remeter e compreender aos processos de alfabetização e leitura cartográfica que ocorreram (ou que deveriam ocorrer) no decorrer do ensino fundamental.

Levando em consideração o que foi exposto por outros autores, Ferreira (2013) define que habilidade espacial passa a fazer parte do cognitivo humano a partir do momento em que o aluno consegue solucionar e compreender situações problemas, sem que seja necessário uma série de técnicas ou roteiro a ser seguido para que tal problema seja solucionado, com respostas rápidas, mas para que isso ocorra é necessário um aprendizado anteriormente. Ferreira (2013, p. 75) diz que “nesse caso, a habilidade espacial se desenvolve em torno das capacidades para se orientar no espaço e para observar as dimensões/extensões das paisagens [...] ”

Para Ferreira (2013) é importante destacar que a habilidade espacial provém de uma cognição que pode ser desenvolvida e que, se ampliada, é possível que o aprendizado em Geografia, em seus diversos temas, seja, mais significativo. O mesmo autor destaca que

[...] habilidade espacial não se constrói em poucas aulas, e jamais se desenvolverá plenamente se os programas continuarem a relegar o aprendizado das visualizações espaciais e cartográficas a momentos isolados do currículo escolar. (2013, p. 77).

Clézio (2001) diz que a cartografia é vista no ensino médio simplesmente como complemento da disciplina Geografia, complemento esse que serve apenas para descrever lugares e solucionar alguns problemas, sem conseguir dar conta do espaço. E para dar conta da compreensão do espaço na Geografia o aluno é convidado a pensar para que possa fazer “[...] relações entre fatos e fenômenos; interpretar imagens, textos, símbolos e representações; formular ideias a partir de saberes sobre como a sociedade e a natureza se organizam no plano territorial” (FERREIRA, 2013, p. 72).

Para realizar a leitura de uma representação cartográfica é necessário ter em mente alguns conceitos básicos, referentes a estrutura e confecção de mapas e outras noções espaciais, visto que vai muito além de uma passada de olhos sobre a figura bidimensional, ou seja, “a leitura do mapa subentende a compreensão do espaço representado, e está é uma ação que requer a abstração” (FERREIRA, 2013 p. 72).

Algumas pessoas adquirem habilidades espaciais ao longo do tempo, já que acabam desenvolvendo uma Faculdade em que

Esta é resultado do acúmulo de experiências obtidas através das atividades humanas, tais como: a movimentação consciente por diversas paisagens: a percepção de direção e orientação a partir de referências astronômicas, como o sol e outros astros; o exercício da localização e posicionamento no espaço, geralmente feitos com bases em marcos naturais e artificiais na superfície terrestre, entre outras. (FERREIRA, 2013, p. 72).

Outro ponto importante definido pelo mesmo autor é que “a iniciação aos mapas deve provocar o exercício das funções espaciais importantes no indivíduo, como a lateralidade e a orientação” (2013, p. 72), essas duas funções são consideradas importantes para o processo de alfabetização cartográfica.

No 6º ano o ensino de cartografia é ainda considerado parte do processo de alfabetização cartográfica, em que o aluno terá os primeiros contatos com os professores de Geografia, e a partir daí terá que saber utilizar minimamente esses conhecimentos adquiridos para que possa haver interpretação dos outros conteúdos contidos na Geografia, assim sendo capaz de fazer uma associação entre os conhecimentos de cartografia para fazer a leitura espacial da sociedade (ALMEIDA, 2014). Então a partir desse momento é pertinente estimular o aluno a fazer uma interpretação de mapas para compreender os assuntos trabalhados sob o ponto de vista geográfico, utilizando diferentes tipos de mapas em diversas escalas e conteúdos.

Os desenvolvimentos das habilidades espaciais nos alunos serão ampliados através de suas atividades e deslocamentos cotidianos, viagens, práticas esportivas e demais experiências do dia a dia, assim ele passará a ter suas visões sobre a realidade, neste sentido Cavalcanti afirma que

Em suas atividades diárias, alunos e professores constroem geografia, pois, ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade e pelos bairros, eles constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios. (2012, p. 45).

Porém o processo de aprendizagem da habilidade espacial não se aprende em poucas aulas ou programas de Geografia, como nos alerta Ferreira afirmar que

Geralmente, os programas destinam momentos para o assunto dos mapas e da cartografia, atendendo apenas aos conteúdos de um currículo e não propriamente uma instrumentalização para o aprendizado dos diversos conteúdos da Geografia com o apoio dos mapas e representações cartográficas. (2013, p. 77).

Ao serem finalizados esses programas os conhecimentos logo caem no esquecimento, sendo deixado de lado tudo que foi aprendido, a não ser quando o professor passa atividades aos alunos com mapas, muitas vezes sem reflexão ou aprofundamento. Para que isso não ocorra Simielli (2010) recomenda que a cartografia seja tratada no Ensino de Geografia como uma linguagem a ser desenvolvida desde a infância e em todos os conteúdos geográficos.

Não se pode considerar a cartografia totalmente desligada da Geografia, pois ela é um ramo que tem um papel importante para a compreensão dos conceitos geográficos, uma colocação neste sentido é a de Lima ao indicar que

Através dela, as informações do espaço geográfico podem ser analisadas, pois a partir dos conhecimentos cartográficos consegue-se compreender diversos conteúdos concernentes à Geografia, principalmente no tocante aos seus diferentes conceitos-chave (espaço, território, região, lugar e paisagem); como também se entende a espacialidade das práticas desenvolvidas pela sociedade no espaço habitado, seja ela de forma direta ou indireta. (2012, p. 106).

Há diversos usos dados aos mapas, é inegável que eles estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, pois “são comuns as exposições de mapas nos telejornais, jogos eletrônicos ou disponíveis pela internet, o que permite uma maior aproximação das pessoas comuns com os mapas” (SILVA, 2013, p. 17). Assim, quando se fala em aprender a lê-los, o conhecimento e domínio das representações cartográficas fundamentais para uma leitura espacial dos fenômenos, é um dos papéis primordiais da Geografia na escola.

É notório que atualmente os jovens passam maior parte do tempo do seu dia, navegando na Internet, isso constata-se pelo fato de que os conteúdos expostos em redes sociais, jogos entre outros entretenimentos fazem com que os usuários fiquem interessados, tomando esses exemplos, Silva faz uma reflexão pertinente-ao relatar que

Os estudantes estão cada vez mais conectados ao mundo virtual e os atrativos são constantemente atualizados e estrategicamente pensados, para garantir toda a sua atenção. Enquanto isso, no ambiente escolar, os estudos e metodologias de ensino da linguagem Cartográfica, baseados em materiais impressos, especialmente em livros didáticos ou mesmo em fontes digitais sem o planejamento adequado, se tornam desinteressantes e não estimulam a curiosidade e o interesse dos alunos. (2013, p.17).

Mesmo que pela via do entretenimento não se deve negligenciar os contatos que os jovens têm com as representações cartográficas, pois a sua medida estimula o interesse e podem desenvolver habilidades a elas relacionadas. O campo de estudos nesse tema ainda é escasso, mas cabe também aos professores em contato com seus alunos escutá-los, a fim de saber quais são os usos de produtos cartográficos ou atividades que estimulam habilidades espaciais, que se dão para além da sala de aula e da própria escola. Neste sentido o próximo capítulo demonstra as experiências cotidianas com mapas que estão no cotidiano dos jovens estudantes para além da escola.

3 AS EXPERIÊNCIAS COTIDIANAS DOS ALUNOS COM MAPAS

Este capítulo apresenta as experiências dos alunos do ensino médio com mapas em seu cotidiano. Primeiramente é realizada uma caracterização das turmas participantes, após são descritas, tabuladas e analisadas as respostas obtidas através do questionário denominado “Usos cotidianos de mapas pelos estudantes”, disponível no Apêndice D deste trabalho.

3.1 Caracterização das turmas participantes

Os questionários denominados “Usos cotidianos de mapas pelos estudantes” e “Atividades cartográficas” foram aplicados no 1º e no 3º ano do Ensino Médio – EM da Escola Estadual Professora Oneide de Souza Tavares, entre os dias 19 e 20 de setembro, para que fosse possível realizar uma análise dos alunos que estão entrando nessa etapa de ensino e dos que estão saindo, ou seja, os formandos.

Antes da aplicação dos questionários foram realizadas observações em sala de aula junto com o professor responsável pelas turmas, assim foi possível analisar as turmas e sua relação com o professor em sala de aula e com os materiais e conteúdos desenvolvidos. A referida observação ocorreu entre os dias 05, 06 e 12, 13 de setembro, em 8 aulas, totalizando 8 horas e encontra-se detalhada no Apêndice B e C.

Ambas as turmas foram bem receptivas e dedicadas ao responderem o questionário e as atividades de cartografia. A turma de 1º ano contém no total 33 alunos, mas somente 27 estavam presentes no dia da aplicação, contendo 10 meninas e 15 meninos, numa faixa etária de 16 a 18 anos de idade, sendo uma turma calma e concentrada e sempre atenta ao professor em sala. O professor de Geografia, inclusive relatou no decorrer das observações, que está é uma turma boa de se trabalhar.

A turma de 3º ano contém 35 alunos, mas somente 33 estavam no momento da aplicação do questionário, em que 18 são meninos e 15 meninas, os alunos têm entre 17 e 20 anos de idade, considerada pelo professor uma turma ótima, que faz as atividades, leem o livro didático de Geografia e debatem em sala.

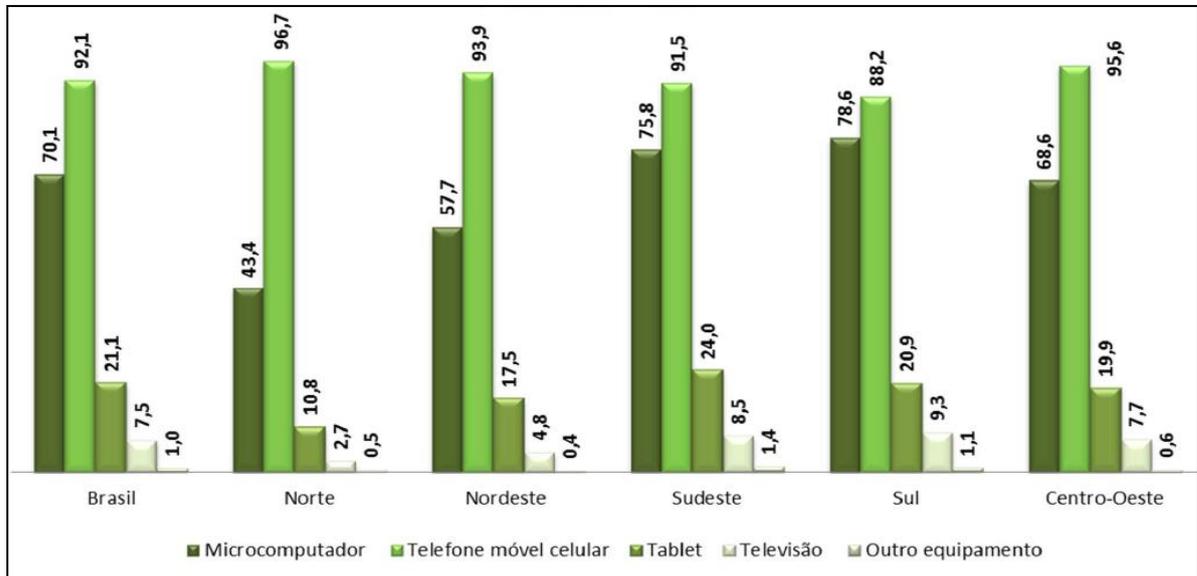
3.2. As experiências cotidianas com mapas dos alunos pesquisados

Na atualidade os mapas digitais estão cada vez mais presentes e acessíveis na vida das pessoas, em geral tendo uma grande importância na vida cotidiana delas. Grande parte dos alunos utilizam dispositivos digitais com mapas, contendo aplicativos que lhe fornecem essa acessibilidade, e no ambiente que a pesquisa foi realizada essas características estão também presentes na vida dos alunos.

Sabemos que o aparelho de celular nos dias de hoje, está repleto de informações cartográficas e esses dispositivos têm se tornado de suma importância nas atividades diárias das pessoas, por isso o enfoque deste capítulo é a análise das experiências dos alunos do ensino médio regular na utilização de aplicativos que se utilizam de mapas em dispositivos conectados à Internet, através de celular, *tablet* ou *notebook*.

Com o avanço das tecnologias digitais que chegam em nossas mãos vem junto as facilidades de se adquirir um produto eletrônico, uns desses são os *smartphones*, *tablets*, *notebooks* ou qualquer outro dispositivo móvel de conexão contínua, conforme afirma Santaella (2007), esses vêm sendo cada vez mais utilizados pelas pessoas, sendo as crianças e os adolescentes os que mais facilmente aprendem a manuseá-los. O gráfico 1 mostra que maior parte da população brasileira tem acesso à Internet via telefone móvel, dentre essas regiões destaca-se a região Norte, por ser a com maior quantidade de usuários que acessam a Internet por dispositivos móveis.

Gráfico 1 - Percentual de domicílios com utilização da Internet, por tipo de equipamento utilizado para acessar a Internet, no total de domicílios particulares permanentes com utilização da Internet, segundo as Grandes Regiões - 2015



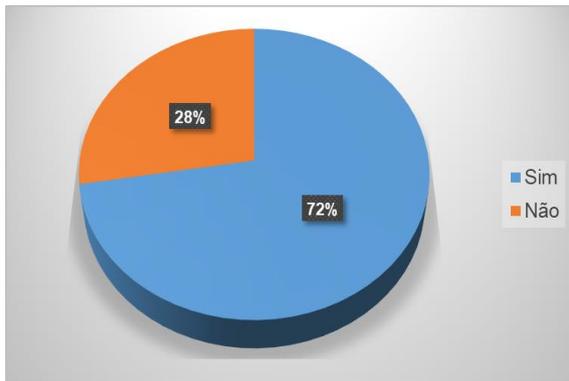
Fonte: IBGE, 2016.

Esse aumento no uso de dispositivos se dá pela redução de custos dos equipamentos e também pela facilidade de realizar inúmeras tarefas por eles, como se verifica na última PNAD.

Considerando o cenário das conexões digitais estabelecidas na atualidade, no qual possuem mapas e outros produtos gráficos, para a coleta de dados desta pesquisa foi elaborado um questionário com dez perguntas fechadas, conforme Apêndice D, a fim de que fosse possível realizar uma análise do uso desses aparelhos pelos alunos que estão cursando o ensino médio regular. As perguntas permitiram identificar a frequência e o tipo de mapas que são utilizados pelos jovens nos referidos dispositivos móveis.

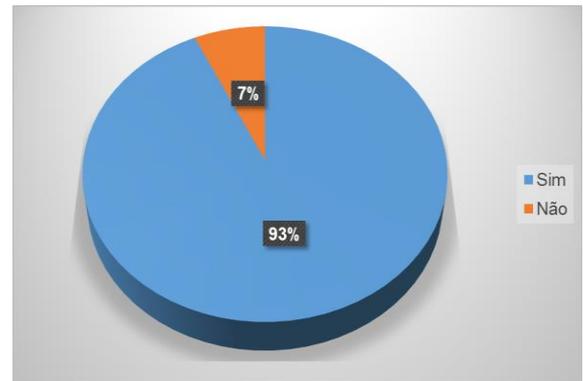
A primeira pergunta foi bem direcionada, sendo ela “Você tem celular? ”, caso essa resposta fosse negativa automaticamente os alunos já deixavam o restante em branco, sem preenchimento algum. Como previsto, boa parte dos alunos do 1º e 3º ano têm em mãos esse dispositivo. Essa pergunta foi a base para as outras, pois a partir dela foi possível realizar uma discussão e análise sobre as demais, como mostram os gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 - Uso do celular no 1º ano do EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 3 - Uso do celular no 3º ano do EM

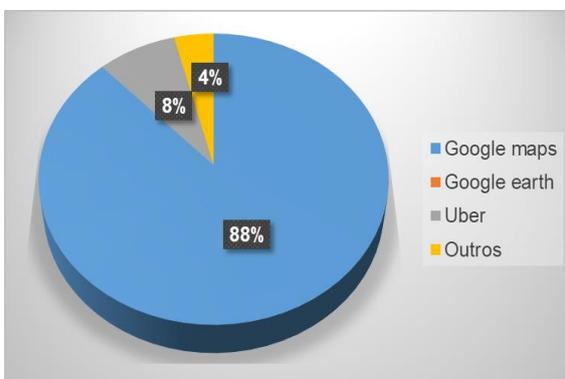


Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Como observa-se, o gráfico 2 mostra que mais de 70% dos alunos do primeiro ano possuem aparelho celular, já no gráfico 3 que são alunos do terceiro ano, a quantidade de alunos que têm esse dispositivo passa de 90% dos integrantes da sala, desta forma é apenas uma pequena parcela de alunos que não possuem o aparelho. Esse fato tornou a pesquisa válida e deu base para que os participantes respondessem as perguntas seguintes.

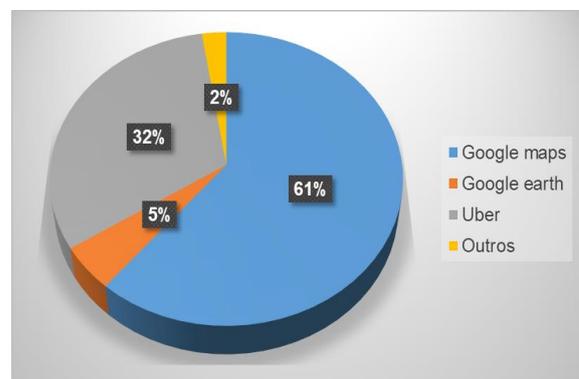
Já as perguntas seguintes tornaram-se mais objetivas, afim de analisar o uso de aplicativos e jogos que contenham elementos cartográficos, especialmente mapas. A pergunta realizada foi “No seu celular há aplicativos de mapas? Quais? ”, observando os gráficos 4 e 5 é notório as diferenças de quantidades, no entanto, com significativo uso do aplicativo *Google Maps* em ambas as turmas.

Gráfico 4 - Uso de aplicativos no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 5 - Uso de aplicativos no 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Nessa pergunta nota-se certa interatividade dos alunos com aplicativos que possuem recursos cartográficos, que para serem utilizados requerem no mínimo conhecimentos básicos sobre localização espacial. Como demonstram os dados coletados o aplicativo *Google maps*, tem o maior número de usuários, com 88% na turma do 1º ano e 61% no 3º ano.

E com quantidade menor de usuários vem o aplicativo Uber, como mostra o Gráfico 4, já no gráfico 5 do 3º ano seu uso é bem mais significativo, assim como outros aplicativos esse também contém mapas e para utilizá-lo é preciso ter alguns conhecimentos de localização e interpretação de rotas. Neste sentido e como mostram os gráficos anteriores os alunos estão sempre em contato com mapas através do uso dos diversos aplicativos, que cada vez mais estão exigindo conhecimentos cartográficos para serem utilizados.

Mesmo que nestes aplicativos esteja presente o nível de conhecimento cartográfico, definido por Simielli (1994), como mais elementar, que é o de localização, como professores de Geografia é importante não subestimar este contato cotidiano com mapas pelos alunos. Ao contrário, o uso e reflexão desses aplicativos ou similares podem ser promotores/estimuladores de novas aprendizagens cartográficas, conectadas a realidade dos jovens alunos, cada vez mais ligadas ao digital e a Internet.

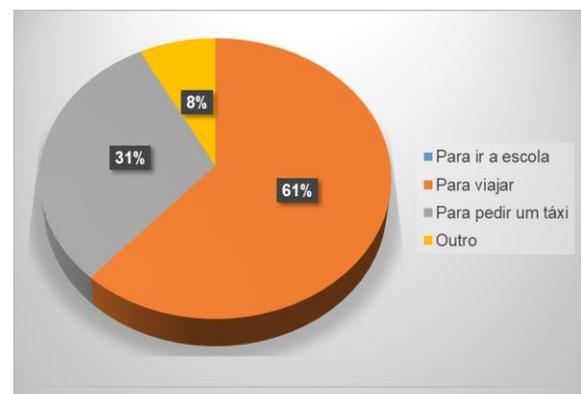
Outra pergunta de bastante relevância para essa análise é saber em que outros momentos do dia a dia os alunos utilizam mapas, desta forma foi realizada a seguinte pergunta: “Em que outro momento você utiliza mapa no seu dia a dia? ”, as respostas obtidas estão sistematizadas nos Gráficos 6 e 7.

Gráfico 6 - Mapas no cotidiano 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 7 - Mapas no cotidiano 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Olhando para os dois gráficos é perceptível a ligação entre as respostas expressas nos gráficos anteriores, por exemplo, quando o aluno fala que usa o aplicativo *Google maps* e *Uber*, sendo assim eles aparecem novamente, mas agora mostrando as funcionalidades oferecidas por eles, desta forma demonstra o ato de pedir um táxi e a de consultar um mapa antes de viajar.

Como vivemos na cultura do mundo digital móvel, os alunos têm o mapa na palma da mão, sem precisar dele impresso, formato em que sempre será passada uma informação estática, já no ambiente digital ele pode fazer diversas pesquisas de locais ao qual pretende ir ou irá se deslocar e até mesmo fazer simulações anteriormente e assim verificar o trânsito, qualidade das estradas. Desta forma o aparelho celular e demais dispositivos móveis fornece aos alunos mapas interativos, sendo esse definido por Peterson como

Uma forma de apresentação cartográfica assistida por computador que tenta imitar a representação de mapas mentais. Porém, supera os mapas mentais por incluir mais características do fenômeno e não conter as distorções ou enganos desses. O mapa interativo é uma extensão da habilidade humana de visualizar lugares e distribuições. (1995, p. 32).

Observando o Gráfico 6 percebe-se que mais de 40% dos alunos utilizam os mapas digitais através de celulares para realizarem viagens e 50% em outras ocasiões. Já no gráfico 7 mostra que cerca de 60% dos alunos utilizam mapas para realizarem uma viagem, mas com um relevante uso vem novamente o aplicativo *Uber* que é utilizado para pedir um táxi.

Uma outra ferramenta indispensável para avaliar a interação dos alunos com mapas no cotidiano são as redes sociais, por exemplo o *Facebook*, o *Instagram*, o *Twitter*, entre outras. Além do seu uso para bate-papo, compartilhamento e etc., essas permitem aos seus usuários realizarem *check-ins* no local em que estão, seja para informar outro usuário ou apenas para ostentar por estar em determinado local. Ao realizarem os *check-ins* essas redes sociais vão compartilhar para os demais seguidores sua localização em data e hora específica, então os seus amigos poderão visualizar um mapa com essas informações, tornando mais uma vez os mapas presentes durante o dia a dia dos alunos. Na Figura 3 temos um exemplo de como essas informações são vistas pelos demais usuários.

Figura 3 - Forma que os mapas aparecem no *Facebook*

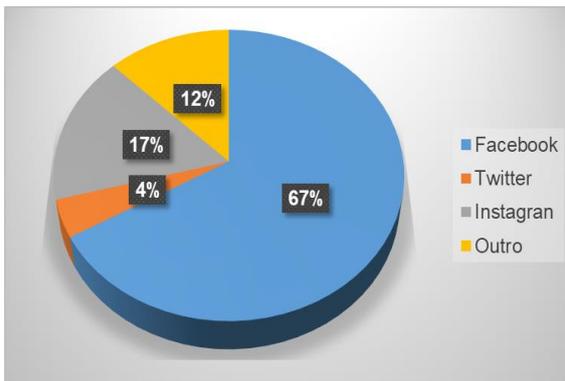


Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Verifica-se que a união entre redes sociais e cartografia vai muito além de uma simples postagem, pois diariamente são compartilhados mapas interativos no *Facebook* e em outras redes, seja ele sobre mapeamento da criminalidade até a localização de comércios. É importante refletir que o usuário posta sua localização e no momento em que isso é feito outros usuários podem incrementar e dar suas opiniões e assim o mercado se utiliza disso para promover seus estabelecimentos, e o espaço é decerta forma mercantilizado via cartografia colaborativa digital.

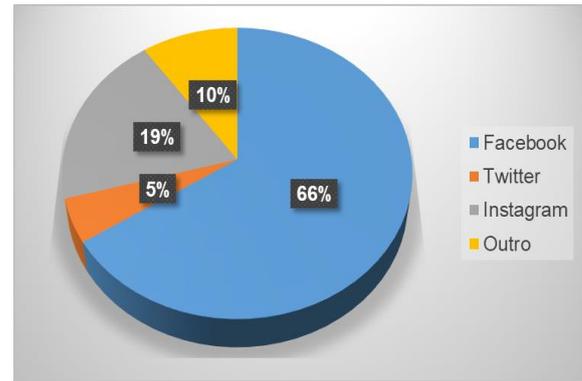
Mesmo assim, há que se destacar que os mapas que são expostos nas redes sociais são atualizados com os nomes das ruas, números e outras informações, ou seja, a cartografia e as redes sociais são bastante úteis para ampliarem os conhecimentos dos alunos sobre determinado local. Observa-se nos gráficos 8 e 9 o quantitativo de usuários de redes sociais nas turmas participantes.

Gráfico 8 - Utilizam redes sociais no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 9 - Utilizam redes sociais no 3º ano EM



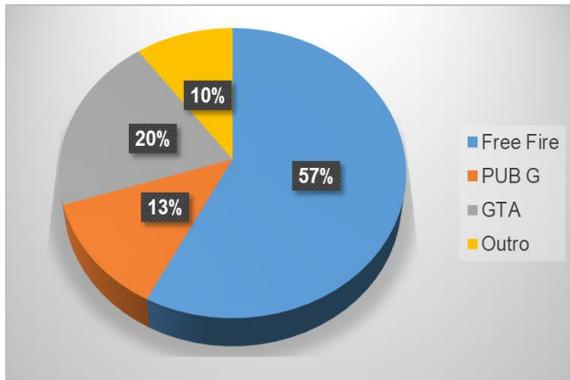
Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Percebe-se através dos gráficos que a rede social *Facebook* é a que contém maior número de usuários entre os alunos pesquisados, isso justifica-se em parte pelo fato de ser mais acessível e menos complexa no seu uso. Outra rede social bastante utilizada também é o *Instagram*, rede essa que tem uma extensão que se liga ao *Facebook*.

Há também os jogos em celulares que não devem ser subestimados, uma das perguntas dava aos alunos três opções sobre jogos, sendo eles o *Free Fire* (FF), *Grand Theft Auto* (GTA) e *Playerunknown's Battlegrounds* (PUB G)⁶, sendo que o que esses jogos têm em comum é a utilização de mapas para serem jogados, desta forma exigindo do usuário conhecimentos básicos de cartografia, como a orientação, interpretação, e análises para montar estratégias durante o jogo. Tais jogos foram escolhidos para estarem entre as opções de resposta. A pergunta foi a seguinte: "Em quais desses jogos você mais utiliza mapas?", observe os gráficos 10 e 11 que ilustram a relação dos dados obtidos, em que uns jogos se destacam mais que outros.

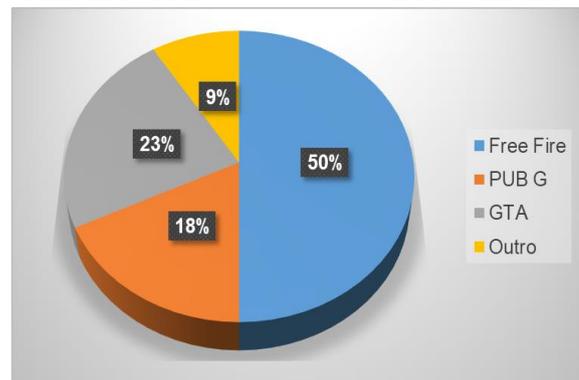
⁶ Desses jogos dois são online e um off-line, sendo que todos eles são gratuitos, porém existem complementos internos que são pagos.

Gráfico 10 - Jogos utilizados no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 11 - Jogos utilizados no 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Esses jogos apresentam mapas bem dinâmicos, que para serem jogados o usuário tem que fazer uma interação com o mapa e seus objetivos no jogo, na figura 4 é apresentado o mapa do *Free Fire*.

Figura 4 - Mapa apresentado pelo jogo Free Fire



Fonte: Adaptado de Free Fire, 2018.

Este jogo apresenta diversas representações cartográficas, como a rosa dos ventos que é utilizada para se localizar durante partidas, entre esses existem outros elementos que são representados no mapa por cores distintas (zona segura e de perigo), figuras (aviões, *box*, drones) e áreas lineares (ruas, trilhos) entre outras representações. Além disso, enquanto o usuário joga o jogo lhe fornece um GPS

(Sistema de Posicionamento Global) para que possam ser marcados pontos a serem seguidos. Por se tratar de um mapa digital é possível o jogador aplicar zoom positivo (+) e negativo (-), desta forma podendo perceber mais riquezas de detalhes no mapa, também apresenta coordenadas através de linhas e colunas que são representadas por letras.

O *Theft Auto* (GTA) exhibe aos usuários um mapa com mais complexidade, pelo fato do jogo ser jogado em dois espaços (rural e urbano) e permitir turnos diferentes (noite e dia). Como observa-se na figura 5, diferentemente do anterior o mapa tem uma riqueza de elementos mais presentes, com formas e mais cores distintas, o mapa apresenta também escala e a rosa dos ventos.

Figura 5 - Mapa apresentado pelo jogo Theft Auto (GTA)



Fonte: Adaptado de GTA, 2018.

O mapa do *Playerunknown's Battlegrounds* (PUB G) chega a ser semelhante ao do *Free Fire*, por serem jogos *Role Playing Game* (RPG), assim há semelhanças entre eles, mudando apenas algumas cores. Observa-se isso na figura 6.

Figura 6 - Mapa apresentado pelo jogo PUB G



Fonte: Adaptado de PUB G, 2018.

Para melhor compreensão da relação dos estudantes com mapas em atividades cotidianas, os Quadros 2 e 3 mostram um panorama geral sobre os dados coletados nas turmas participantes.

Quadro 2 - Perguntas realizadas no 1º ano do EM

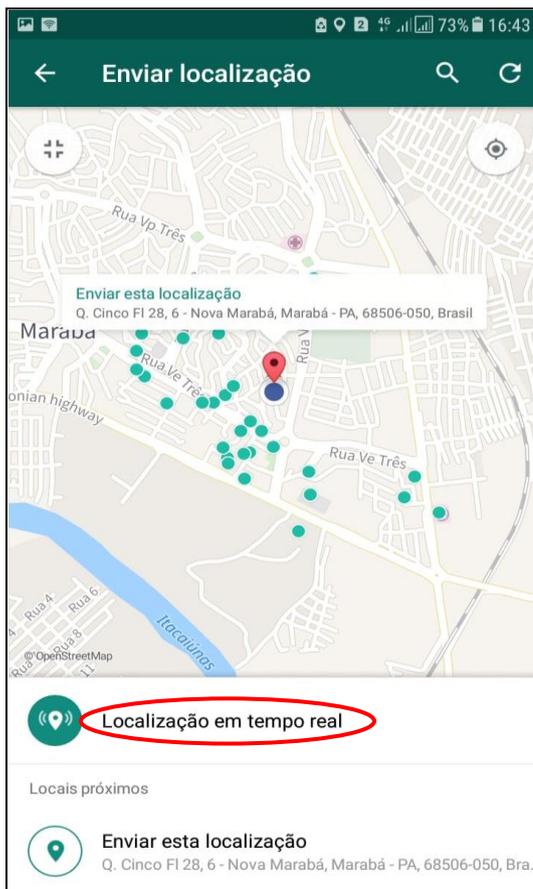
Você tem celular?	Sim	Não		
	21	8		
No seu celular há aplicativos de mapas? Quais?	Google maps	Google Earth	Uber	Outros
	22	0	2	1
Você usa algum desses aplicativos para se locomover na cidade ou para algum local que não conheça?	Sim	Não		
	6	17		
Em que outro momento você usa mapas no seu dia a dia?	Para ir à escola	Para viajar	Para pedir um táxi	Outro
		8	1	9
Você fez <i>chekins</i> nas redes sociais? Quais?	Facebook	Twitter	Instagran	Outro
	16	1	4	3
Você compartilha sua localização nas redes sociais? Quais?	Facebook	WhatsApp	Instagran	Outro
	6	13	2	3
Antes de fazer uma viagem, você consulta algum tipo de mapa?	Sim	Não		
	4	16		
Você utiliza o GPS do seu celular?	Sim	Não		
	5	15		
Caso seja "Sim" a resposta anterior, com que frequência você utiliza o GPS?	Constantemente	As vezes	Só quando preciso	
	0	1	7	
Em quais desses jogos você mais utiliza mapas?	Free Fire	PUB G	GTA	Outro
	23	5	8	4

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da Pesquisa de Campo, 2018.

De modo geral observa-se que o aluno do primeiro ano tem o contato cotidiano em maior proporção através das redes sociais e jogos que contém mapas, desta forma pode-se afirmar que na contemporaneidade as informações cartográficas estão cada vez mais presentes no dia a dia, mesmo sem notarmos, ou refletirmos sobre elas.

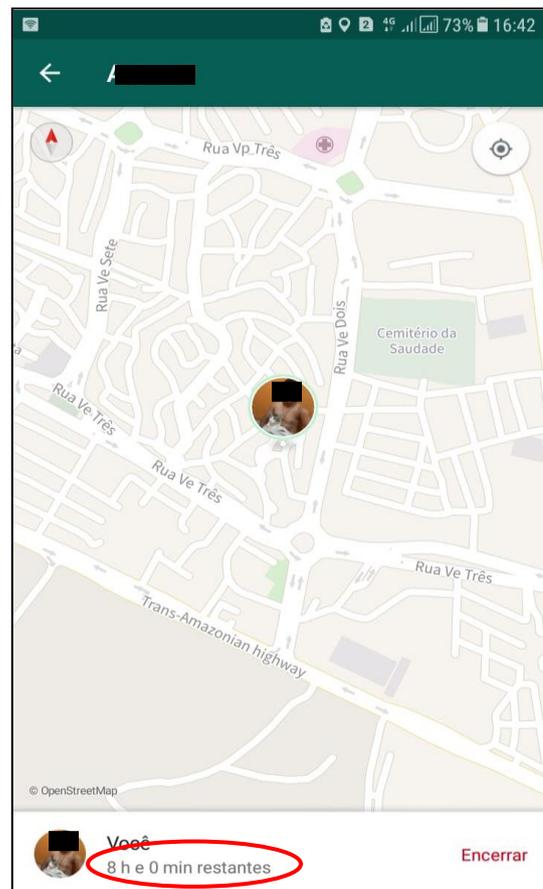
Não menos importante e com bastante número de usuários aparece o *WhatsApp*, aplicativo considerado uma rede social que permite realizar a troca de mensagens instantâneas, além disso, possibilita o compartilhamento da localização dos usuários em tempo real como mostra as figuras 7 e 8, em que o usuário escolhe horas e minutos que sua localização aparece disponível para o remetente. Isso é possível devido a tecnologia de computação consciente da localização do sujeito, presente nos dispositivos móveis (celulares e tablets), permitindo também informações contextuais dos espaços corporificados de onde o usuário circula, conforme nos alerta Santaella (2007).

Figura 7 - Localização antes do envio.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Figura 8 - Localização após o envio.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018

Observa-se que nas figuras 7 e 8 que o mapa apresentado pelo aplicativo é atualizado e dinâmico, com nomes das ruas, rios, pontos turísticos, construções públicas e privadas. Possibilitando aos usuários uma visão aérea, dinâmica e de forma bidimensional.

Com uma certa semelhança percebe-se que as redes sociais e jogos também estão em destaque com os alunos do terceiro ano, conforme demonstrado no Quadro 3, mas um grande diferencial é a consulta ao mapa, em que eles afirmaram realizar antes de fazer uma viagem. Com inovação tecnológica digital e móvel hoje não é preciso correr atrás de um mapa impresso ou palpável, como já foi exposto anteriormente essa consulta pode ser feita através de um aplicativo digital.

Quadro 3 - Perguntas realizadas no 3º ano do EM

Você tem celular?	Sim	Não		
	27	2		
No seu celular há aplicativos de mapas? Quais?	Google maps	Google Earth	Uber	Outros
	25	2	13	1
Você usa algum desses aplicativos para se locomover na cidade ou para algum local que não conheça?	Sim	Não		
	18	11		
Em que outro momento você usa mapas no seu dia a dia?	Para ir à escola	Para viajar	Para pedir um táxi	Outro
		16	8	2
Você fez <i>chekins</i> nas redes sociais? Quais?	Facebook	Twitter	Instagram	Outro
	27	2	8	4
Você compartilha sua localização nas redes sociais? Quais?	Facebook	WhatsApp	Instagram	Outro
	16	18	2	
Antes de fazer uma viagem, você consulta algum tipo de mapa?	Sim	Não		
	17	11		
Você utiliza o GPS do seu celular?	Sim	Não		
	16	12		
Caso seja "Sim" a resposta anterior, com que frequência você utiliza o GPS?	Constantemente	As vezes	Só quando preciso	
	0	5	15	
Em quais desses jogos você mais utiliza mapas?	Free Fire	PUB G	GTA	Outro
	28	10	13	5

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da Pesquisa de Campo, 2018.

Diante dos dados expostos que foram coletados nas turmas do 1º e 3º ano do ensino médio afirma-se que os dispositivos móveis da conexão contínua (celulares inteligentes e *tablets*) têm um papel importante na vida dos alunos, fazendo com que

eles possam colocar seus conhecimentos em prática e também são estimulados a ter novas habilidades, como agilidade na consulta de informações, leitura de imagens bidimensionais e outras que ainda precisariam ser melhor investigadas em pesquisas futuras.

4 ANÁLISE DAS DIFICULDADES E FACILIDADES ENCONTRADA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO REGULAR NA LEITURA DE MAPAS

Este capítulo tem a finalidade principal de analisar as dificuldades e facilidades encontradas pelos alunos do ensino médio através de uma atividade cartográfica desenvolvida em sala de aula, a partir das observações realizadas nas turmas participantes da pesquisa. Estando estruturado com quadros, gráficos e imagens, que abordam de forma minuciosa as respostas dadas pelos alunos, seguindo a ordem da atividade mais simples até uma complexidade maior.

À medida em que os alunos avançam nos anos letivos na escola, um conjunto de conhecimentos e experiências vão sendo construídas e acumuladas com o tempo. Com base nessas experiências observadas diretamente nas turmas participantes no decorrer do processo investigativo, foram preparadas 06 questões. Essas questões foram elaboradas de acordo com Simielli (1994), com objetivos de abarcar os níveis de localização, análise, correlação e sínteses. Em sua obra a autora afirma que esses três níveis de atividades podem começar a serem trabalhados com alunos das 4^o e 5^o anos, pois de acordo com que o aluno progride as atividades se tornam mais complexas.

Então com base em observações realizadas em sala de aula e o contato com o livro didático de Geografia utilizado pelos alunos, foi possível conhecer a realidade da escola e as características dos participantes. E assim construir um questionário de coleta de dados contextualizando a realidade pesquisada e os princípios teórico-metodológicos eleitos para presente investigação.

A primeira questão está voltada para o nível mais elementar de ensino, sendo o da localização espacial dos fenômenos. Simielli (1994) faz uma alusão interessante neste sentido, ao afirmar que tem presenciado bastante no ensino, que nas escolas os docentes trabalham de forma primária os níveis de localização e análise, e que poucos deles chegam a trabalhar os outros dois níveis, esses sendo mais complexos e ricos em informações.

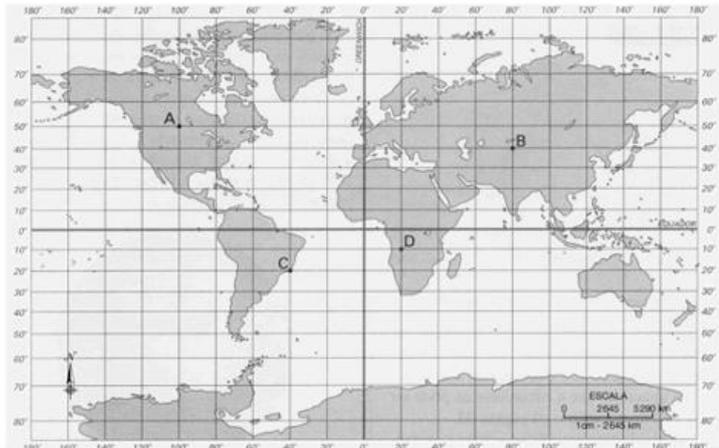
Abordando o nível de localização a primeira questão apresentava um mapa-múndi, nele estavam presentes a rosa dos ventos, a escala geográfica e as coordenadas (lat/long) e no seu interior estavam marcados 4 pontos. Assim, a atividade era para os alunos localizarem nesse mapa os pontos e identificar suas

latitudes, longitudes e se estavam ao norte ou sul, leste ou oeste. A figura 9 apresenta a questão apresentada aos alunos e os gráficos 12 e 13 mostram como os alunos se saíram ao responde-la.

Figura 9 - Extrato da questão contida no apêndice E

1. Analise o mapa 01 a seguir.

Mapa 01 (Mapa de coordenadas geográficas)

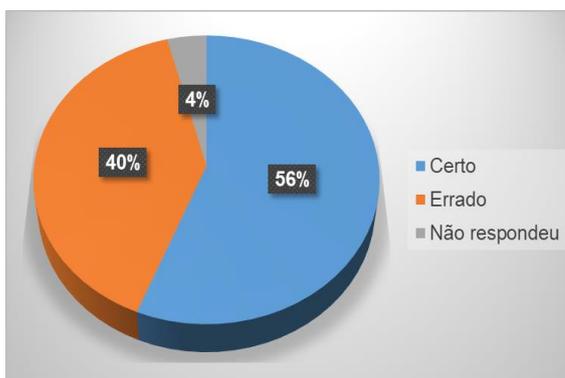


Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as coordenadas geográficas (latitude e longitude) dos pontos A, B, C e D marcados no mapa.

A. 50°N e 100°L; 80°N e 40°O; 40°S e 20°L; 20°S e 10°O
 B. 50°N e 100°O; 40°N e 80°L; 20°S e 40°L; 10°S e 20°O
 C. 50°N e 100°O; 40°N e 80°L; 20°S e 40°O; 10°S e 20°L
 D. 100°S e 50°L; 80°S e 40°L; 20°N e 40°O; 20°N e 10°O
 E. 100°S e 50°O; 40°S e 80°O; 40°N e 20°L; 10°N e 20°L

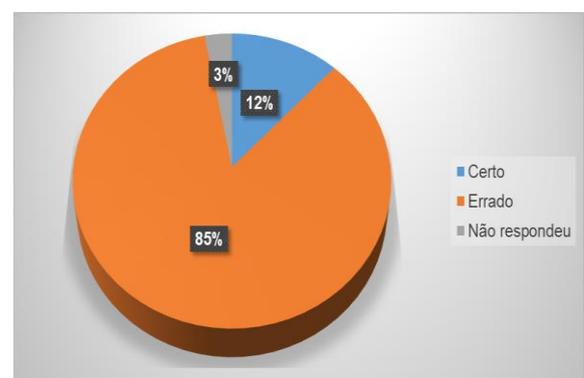
Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 12 - Atividade de localização no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 13 - Atividade de localização no 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Observa-se que os alunos do 1º ano tiveram um desempenho melhor em comparação com os alunos do 3º ano. Apesar da atividade ter se tornado de cunho

avaliativo pelo professor da escola era nítido o desinteresse dos alunos do terceiro ano. Durante a aplicação as dúvidas foram surgindo, e a pergunta mais frequente realizada pelos alunos era “Professor para onde fica o leste e o oeste? ”, com base nessa dúvida pode-se afirmar que boa parte dos alunos não sabem localizar os pontos cardeais, e isso tornou-se prejudicial no momento de resolver a questão.

Os conceitos de lateralidade: direita/esquerda, frente/atrás, acima/embaixo se desenvolvem a partir do próprio corpo humano, ou seja, tem ele como base para orientar-se. Durante a resolução dessa pergunta alguns alunos orientavam-se pela mão que escrevem (esquerda ou direita) ou pelo pé que chutam a bola e alguns ficavam de pé sobre o mapa para poder se orientar, como dizem Almeida e Passini “o esquema corporal é a base cognitiva sobre a qual se delineia a exploração do espaço que depende tanto de funções motoras, quanto da percepção do espaço imediato” (1994, p. 28).

Essa primeira questão é similar ao plano cartesiano, conteúdo que é trabalhado logo no 6º ano do ensino fundamental, isso mostra que os alunos não foram pegos de surpresa, pois são assuntos já estudados em anos anteriores e termos (leste e oeste) que estão presente no dia a dia deles, seja durante o uso de um aplicativo, seja ao ver o clima em um jornal, e no cotidiano escolar ao usar o livro didático de Geografia.

O gráfico 12 mostra que os alunos do primeiro ano foram relativamente bem, verifica-se que mais de 55% da turma acertou a pergunta em questão. Após a correção individual pelo pesquisador foi realizada a correção oral coletiva, com a participação de toda a turma, depois da explicação sobre os pontos cardeais os alunos comentaram “se eu tivesse lembrado disso aí eu teria acertado”, alguns dos alunos acertaram parcialmente a questão outros por falta de conhecimentos sobre os pontos tiveram dificuldades na localização espacial.

Já o gráfico 13 mostra que os alunos do 3º ano tiveram um rendimento menor que os do 1º. Esse nível de localização é diferente do que eles estão acostumados a verem em sala de aula, como diz Simielli (1994) geralmente nos livros didáticos as representações gráficas são utilizadas somente para mostrar onde está localizado a presença de um rio, um país, uma montanha, geralmente os professores não tentam fazer correlações daquele espaço com outras ocorrências.

As questões 2 e 5, tratam-se de perguntas de cunho analítico, tendo como objetivo analisar o desempenho dos alunos no referido nível. As figuras 10 e 11

mostram as perguntas contidas nas questões 2 e 5 do questionário de coleta de dados.

Figura 10 - Extrato da questão contida no apêndice E

2. Analise o mapa 02 a seguir.

Mapa 02 (Regiões de integração do estado do Pará)

A. Qual tema é abordado no mapa? _____

B. Que informações o mapa apresenta sobre esse tema? _____

C. Como essas informações foram representadas? _____

D. Que cores aparecem? _____

E. Há pontos ou linhas? O que elas indicam? _____

F. Existem erros presente no mapa? Se sim, quais? _____

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 11 - Extrato da questão contida no apêndice E

5. Observe o mapa 04e responda as seguintes perguntas:

Mapa 04 (Mapa dos climas do Brasil)

A. Quais os climas que compõe os estados do Pará, Santa Catarina, Roraima, Amazonas e Acre: (Ex: Maranhão – Tropical seco e úmido – Equatorial úmido) _____

B. Quais os estados que fazem parte do clima equatorial úmido _____

C. Existem estados com mais de dois climas presentes? Se sim, quais? _____

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Os quadros 4 e 5 apresentam um panorama geral das respostas dadas pelos alunos de ambas as séries para as questões que trabalham com o nível de

análise dos mapas, em que está representado por cores para melhor entendimento. Em verde e representado pela letra C são as questões que foram respondidas de forma correta, em amarelo representado pela letra C- com um sinal de negativo, são as respostas incompletas, em vermelho representado pela letra E, são as respostas incorretas que fugiram do assunto pedido pela questão e as células sem preenchimento são as questões que foram deixadas sem resposta ou em branco.

Quadro 4 - Correção de análise do 1º ano EM

Análise								
2.A	2.B	2.C	2.D	2.E	2.F	5.A	5.B	5.C
C	E	E	C	C	C	C	C	C
C	C	C-	C	E	C-	C	C-	E
C	C-	C-	C	E	E	C	C-	E
C	E	C-	C	E	E	E	C	C-
C	C	E	C	C	E	E	C-	E
C	C-	E	E	C	E	C	C	E
E	E	E	C-	E	E	E	C-	E
C	C-		C	C	E	E	C-	E
C	E	C-	C	C	E	C-	C	C-
C	E	C-	C	C-	E	E	C-	C-
E	E	E	C	C	E	E	C-	E
C	C	C-	C	C	E	E	C-	C
C	C	C-	C	C-	E	C-	C	C-
C	C	C-	C	C	E	E	C-	C-
C	C-	E	C	C	E	C-	C-	C-
C	C-	C-	C	C	E	C-	C-	C-
C	C	C-	C	C-		C	C-	C
C	C-	C-	C	C	E	C-	C-	C
C	E	E	C	C	E	E	C	C-
C	C	C-	C-	C	E	C-	C-	E
C	E	C-	C	C	E	E	C	C-
C	C	C-	C	C	E	C	C-	C
C	E	C-	C	E	E	C	C	C-
C	E	C-	C	C-	C-	E	C	E
E	C-	C-	C	C	C-	C	C	E

Quadro 5 - Correção de análise do 3º ano EM

Análise								
2.A	2.B	2.C	2.D	2.E	2.F	5.A	5.B	5.C
E	E	E	C	C	E	E	C-	E
C	C-	C-	C	C-		E	C	C-
E	E	E	C-	E	E	E	E	E
C	E	C	C	C	E	C	C	E
C	E	C	C	C	E	C	C	E
C	E	C-	C	C-	E	E	C-	E
E	E	E	C	C-		C-	C-	C
E	E	E	E	E	E	E	E	E
C	E	C-	C	C	E	E	C-	C-
C-	C-	C-	C	C	C	E	E	C-
C-	C-	C-	C	C	C	E	E	C-
C	E	E	E	E	E	E	E	E
C	C-	C-	C	E	E	C	C-	E
E	E	C-	C	C		E	C	E
C-	E	C-	C	C-	E	C	E	E
C	E	E	C	C	C	E	E	E
C	E	C-	C	C	E	C	E	E
C-	C-		C	E	E	E	C-	E
C	E	C-	C	C-	E	E	C	E
C	C-	C-	C	C	C-	E	E	C-
C	E	E	C	E	E	E	C-	E
C	E	E	C	C	E	C	C	E
C	E	C-	C	E	C-	C	C	C-
C	E	C-	C	E	C-	C	C	C-
C-	E	E	C	C	E	C	C-	E
C	E	E	C	C	E	C	C-	E
E	C-	C	C	C	C	E	C-	
C	E	E	C	C-	E	C-	C-	E
C-	C-	E	C	C		E	E	E
C	E	C	C	E	E	E	C-	E
C	E	C-	C	C	E	E	C-	E

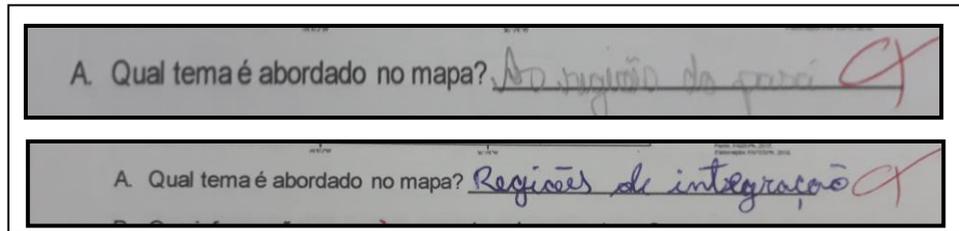
C	Certo
C-	Incompleta
Sem preenchimento	Não respondida
E	Errado

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da Pesquisa de Campo, 2018.

A pergunta A da questão 2 tem como objetivo instigar a análise visual do mapa proposto, pergunta considerada fácil e mesmo assim alunos de ambos os anos erraram, erro esse que pode ser cometido por falta de atenção dos alunos. Na turma de 3º ano ocorreu questões incompletas, a resposta correta seria “Regiões de

integração do estado do Pará”, a figura 12 mostra alguns exemplos de questões respondidas de forma incompleta.

Figura 12 - Perguntas respondidas por alunos



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Já na pergunta C da questão 2 houveram diversos erros em ambos os anos, nesta pergunta os alunos tinham que analisar o mapa e sua estrutura e descrever como elas estavam representadas. Boa parte dos erros foram cometidos pelo fato de que houve uma confusão de interpretação, a resposta correta seria “Através de cores distintas para diferenciar as regiões, linhas para representações hidrográficas e polígonos para divisão territorial das regiões”, só que teve respostas onde em que eles falavam da escala e o quadro do mapa. Outro ponto relevante observado durante as correções é a confusão de informações, em que os alunos a todo tempo afirmavam que o estado do Pará era o Brasil e as regiões de integração eram os estados.

Levando em consideração o fato de que a educação brasileira está cada vez mais sucateada por falta de investimentos, formação dos docentes entre outros fatores, e as escolas muitas vezes não possuem materiais didáticos suficientes, como por exemplo, um mapa do estado, como se verifica em muitas escolas em Marabá, dentre outros problemas que fogem ao escopo deste trabalho, acaba sendo compreensível o fato dos alunos saírem do ensino fundamental sem uma alfabetização cartográfica, assim sem bases para a leitura e compreensão dos mapas.

Uma pergunta totalmente visual, que serve também para analisar o interesse dos alunos diante do questionário foi a D, também da questão 2, em que se pede apenas para os alunos identificarem as cores, como pode-se observar ainda ocorreram erros e respostas incompletas, mas com menos intensidade, isso mostra o interesse e certa facilidade da maioria em responder esta parte do questionário, considerada relativamente simples para o ensino médio.

O mapa da questão 2 contém alguns erros, e na pergunta F houve a tentativa de fazer o aluno levantar questionamentos e apontar os erros presentes no mapa. Explícito no mapa da referida questão há 02 erros, em que no primeiro o que falta é o nome da região de Carajás e o segundo é o nome da região de Guajará pois estar muito distante da região, como pode-se perceber apenas 1 aluno do primeiro ano acertou, e do terceiro ano 5 alunos acertaram. Durante a correção oral um erro observado pelos alunos foi o pequeno mapa que representa a área de estudo, ele era apenas uma repetição do maior.

Também de cunho analítico a questão 5 traz um mapa para ser analisado. Ele apresentado por climas predominantes no Brasil, o tema deste foi escolhido pelo fato dos alunos do 3º ano estarem estudando este conteúdo, no mesmo bimestre em que o questionário foi aplicado, desta forma já tinham conhecimentos prévios sobre o tema. E no período de observação das aulas de Geografia o professor afirmou que o conteúdo de climas já havia sido desenvolvido também com os alunos do 1º ano.

O mapa da questão 05 está dividido em cores de acordo com o clima predominante, possui a divisão por estados brasileiros e suas respectivas siglas. Com base nessas informações, a pergunta A pediu-se aos alunos que eles escrevessem quais os climas prevaletentes nos estados do Pará, Santa Catarina, Roraima, Acre e Amazonas, para facilitar a compreensão da questão foi exposto na própria pergunta um exemplo de como deveria ser a resposta, porém mesmo com esse exemplo houveram diversos erros em ambas as turmas.

Quadro 6 - Resultado da questão 5.a

1º Ano EM			3º Ano EM		
Correta	Errada	Incompleta	Correta	Errada	Incompleta
28%	48%	24%	30%	64%	6%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Observa-se no quadro 6 que a turma de 1º ano obteve um desempenho menor em comparação a turma do 3º ano. Boa parte desses erros foram cometidos pelo fato de existir estados com mais de um clima presente e os alunos descreviam apenas um, as respostas incompletas ocorreram no momento em que os alunos descreviam apenas alguns estados e não todos os propostos.

Outra pergunta que teve muitos erros foi a C, isso ocorreu em parte devido à falta de interpretação por parte dos alunos, a pergunta era “Existem estados com mais de dois climas presentes? Se sim, quais? ”. Durante a correção oral diversos alunos indagavam que descreveram estados com dois climas, sendo que a pergunta exigia que fossem de três para cima. Podemos observar isso no quadro 7.

Quadro 7 - Resultado da questão 5.c

1º Ano EM			3º Ano EM		
Correta	Errada	Incompleta	Correta	Errada	Incompleta
20%	40%	40%	3%	76%	21%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

O segundo nível de análise das questões contidas no questionário, referem-se à correlação espacial, que Simielli (1994) aborda como o nível que permite a combinação de duas ou mais cartas de análise, assim fazer relações entre mapas explica determinados fenômenos e assim gera uma conclusão. Neste sentido, Simielli afirma que

A correlação – segundo nível na análise cartográfica – é trabalhada por uma parte dos professores que, em sua maioria, faz as correlações do ponto de vista físico. Assim, as correlações são feitas entre variáveis como altitude, latitude, vegetação, clima, uso do solo, entre outras ocorrências físicas de um determinado espaço. (1994, p. 102).

Por ser um nível menos trabalhado em sala de aula, ocorreram erros em ambas as turmas, sendo esses expressos nos quadros 8 e 9, cujo conteúdo retrata as respostas após a correções. Ao realizar uma análise visual dos referidos quadros é possível perceber que a cor vermelha tem predominância sobre as demais, desta maneira é visível a quantidade de erros existentes.

Figura 13 - Extrato da questão contida no apêndice E

3. Observe o mapa 02 (da questão anterior) e 03 para responder as seguintes perguntas:

Mapa 03 (Mesorregiões)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limites Municipais
- Limites Estaduais
- Hidrografia

MESOREGIÕES

- BAIXO AMAZONENSE
- MARAJÓ
- METROPOLITANA DE BELÉM
- NORDESTE PARAENSE
- SUDOESTE PARAENSE

A. Observando os dois mapas, existem diferenças entre eles? Se sim, quais?

B. Porque o mapa 03 contém mais informações que o mapa 02?

C. Analisando os mapas 02 e 03, escreva o que pode-se interpretar sobre ambos:

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A pergunta 3.a pedia para que os alunos citassem as diferenças contidas entre os dois mapas, sendo a assim a resposta deveria descrever as cores, tipos de divisões, informações apresentadas pelo mapa, legenda entre outros elementos estruturais, mas como pode-se observar nos quadros 7 e 8 houveram mais erros que acertos em ambas as turmas. Na turma de 1º ano, entre 25 alunos apenas 4 acertaram, e 3 responderam de forma incompleta, já no 3º ano, entre 33 alunos somente 9 acertaram e 4 deixaram incompleta.

Essa quantidade de erros cometidos, mostra o quanto os alunos têm dificuldades em questões de correlação, um dos fatores que levam a cometerem esses erros é o fato de que o nível de correlação é pouco trabalhado em sala de aula. Para que o professor trabalhe com esse nível é necessário ter ao seu alcance recursos didáticos, como mapas e cartas de análise de diversas temáticas, e como relatado pela Apêndice A, o único recurso disponível para o docente de geografia oferecido pela a escola é o livro didático, desta forma ficando o professor restrito a algumas atividades pontuais com mapas. Esse não é o único fator que explica as dificuldades dos alunos, mas foi um dos principais identificados nesta investigação. Assim, um debate mais aprofundado dos motivos destas dificuldades é necessário,

mas por ser complexo e longo considera-se que foge dos objetivos e alcance deste trabalho, podendo ser quem sabe contemplado em pesquisas futuras sobre o tema. O quadro 10 mostra o panorama geral das repostas dadas pelos alunos a respeito do tema da questão.

Quadro 10 - Resultado das questões 3.a,b,c do 1º ano

1º ano do Ensino Médio – EM				
Perguntas	Certo	Errado	Incompleto	Branco
A). Observando os dois mapas, existem diferenças entre eles? Se sim, quais?	16%	72%	12%	0%
B) Porque o mapa 03 contém mais informações que o mapa 02 ?	4%	72%	20%	4%
C) Analisando os mapas 02 e 03 , escreva o que pode-se interpretar sobre ambos	16%	68%	0%	16%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Quadro 11 - Resultado das questões 3.a,b,c do 3º ano

3º ano do Ensino Médio – EM				
Perguntas	Certo	Errado	Incompleto	Branco
A). Observando os dois mapas, existem diferenças entre eles? Se sim, quais?	27%	61%	12%	0%
B) Porque o mapa 03 contém mais informações que o mapa 02 ?	16%	72%	12%	4%
C) Analisando os mapas 02 e 03 , escreva o que pode-se interpretar sobre ambos	3%	79%	6%	12%

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Analisando os quadros 10 e 11 percebe-se que as duas turmas erraram bastante. A pergunta que os alunos relataram ter mais dificuldade na hora de responde foi a 3.c, em que a mesma pede para eles fazerem uma análise dos dois mapas, desta forma exigindo uma maior dedicação na hora de responder. Estas dificuldades na 3.c, também está presente nas repostas deixadas em branco, que no 1º ano teve um total de 16% e no 3º 12%, sendo relativamente maior em comparação as outras que também foram deixadas sem preenchimento.

Durante a correção oral, os alunos afirmaram que de todo o questionário essa questão era a mais difícil, pois requer interpretação e análise visual. O mapa da questão 3 é uma representação gráfica do Estado do Pará, e durante as correções apareceram repostas em que os alunos afirmavam que o mapa exposto era o mapa do Brasil e suas divisões por cores diferentes eram os estados, isso

mostra que existe por parte do aluno falta de interpretação e conhecimento do Estado em que reside.

A questão 4 também trabalha com dois níveis, só que esses são mais simples, trabalhando com localização e análise. Desta forma foi escolhido uma área com escala maior para que assim fosse possível trabalhar com a realidade mais próxima do aluno, com espaços vivenciados em seu cotidiano. A questão apresenta duas imagens de satélite de anos diferentes, uma de 2018 e outra de 2002, contidas no Apêndice E. Para realizarem essa análise o espaço escolhido foi os arredores da própria escola que eles frequentam.

Figura 14 - Extrato da questão contida no apêndice E

4. Observe as imagens **01** e **02**.

A. Há diferenças entre as imagens? Se sim, quais?

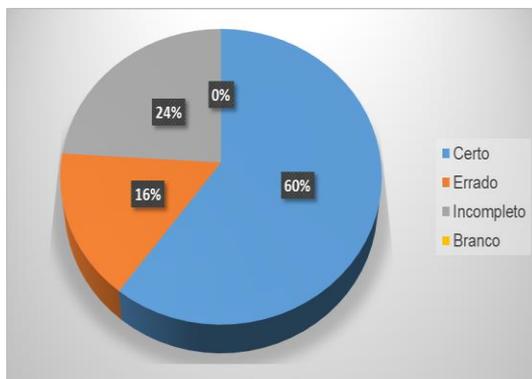
B. Marque na imagem de 2018 três pontos que você conheça e os descreva aqui:

C. Houve redução ou aumento de algum elemento presente nas imagens? Quais:

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

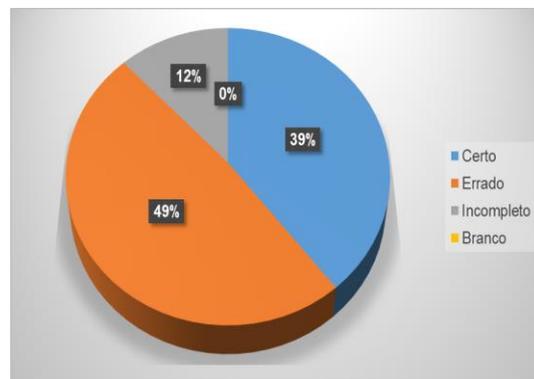
A primeira questão pedia que os alunos analisassem as imagens e descrevessem as diferenças entre elas, questão vista por eles com simples, por ser um espaço de vivência deles. Os gráficos 14 e 15 abaixo mostram esses dados.

Gráfico 14 - Localização e Análise no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 15 - Localização e Análise no 3º ano EM



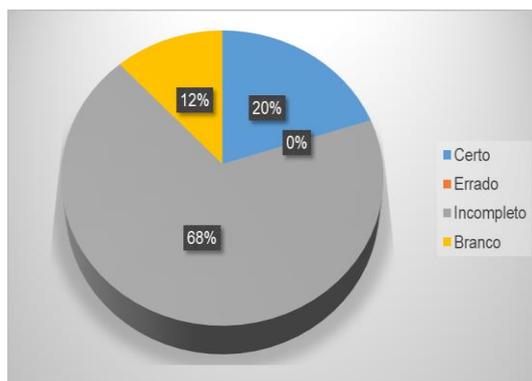
Fonte: Pesquisa de Campo, 2018

Percebe-se que os alunos do 1º ano se saíram melhor que os alunos do 3º, a quantidade de acertos no 1º ano é de mais de 60%, ou seja, mais da metade da

turma conseguiu fazer uma análise das imagens, apenas 16 % da turma errou essa pergunta e 24% respondeu de forma incompleta, mesmo assim fizeram uma análise. Entre os alunos do 3º ano somente 39% acertaram, menos da metade, durante a aplicação alguns alunos relataram não conseguir localizar-se nas imagens, apesar da escola estar no centro da imagem de modo delimitado, então houve explicações e localização de elementos na imagem, para que assim eles conseguissem se localizar. De modo geral os alunos se saíram bem na primeira questão.

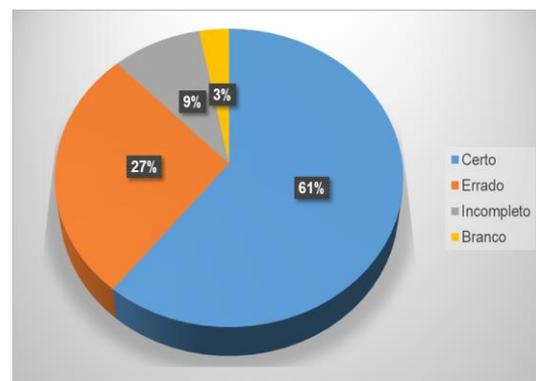
Na questão seguinte foi pedido que os alunos marcassem na imagem 3 pontos que eles conheciam e os descrevessem. Na imagem tem hotel, fundações públicas, vias, empresas, revendedoras, posto de saúde, posto de combustível, entre outros elementos. Os gráficos 16 e 17 mostram como eles se saíram.

Gráfico 16 - Localização e Análise no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 17 - Localização e Análise no 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018

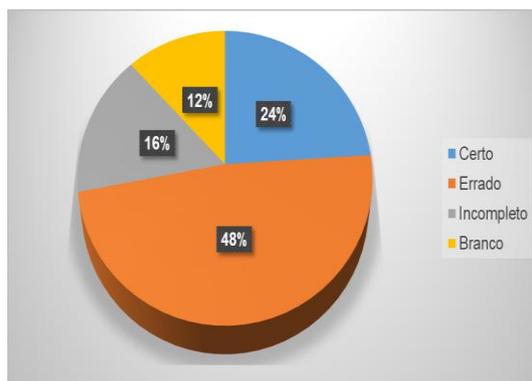
Mais de 65% dos alunos do 1º ano deixaram as respostas incompletas, pelo fato de descreverem poucos elementos e não marcar nas imagens os pontos que foram descritos, sendo assim considerada incompleta a resposta. Não houve erros, mas as quantidades de acertos foram pequenas, e no 3º ano foram mais de 60 % de acertos, mas houveram muitos erros e respostas incompletas. É perceptível um entusiasmo por parte das turmas quando são instigadas a responder perguntas dos espaços em que convivem diariamente e quando se trata de uma visão aérea há mais entusiasmo ainda maior, pois ficam fascinados com visões de cima, além disso tem as comparações entre as imagens de anos diferentes, em que eles ficam admirando as mudanças ocorridas em pouca escala de tempo.

A última questão trata-se de sínteses, que tem como objetivo reunir vários mapas ou cartas de análise, ao discutir estas estará se realizando uma síntese, ou

seja, a partir de vários recursos didáticos faz-se uma formulação. Por exemplo, o professor pode juntar os mapas de chuva no Brasil, de florestas tropicais e de população para discutir os problemas do desmatamento ou da erosão dos solos.

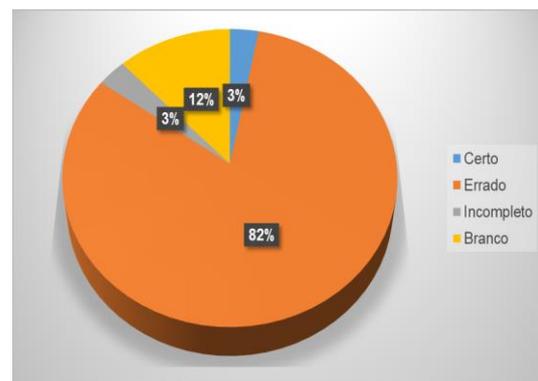
A questão apresenta um texto com o título: Biomas, Clima e Vegetação, ele é curto mas contém informação relevantes para a elaboração da resposta. Assim, a partir da leitura deste texto os alunos deveriam observar o mapa da questão anterior (questão 5) e o mapa contido na própria questão. Um apresenta os climas do Brasil e o outro os tipos de biomas. Diante desses três elementos de análise (texto e mapas) formulou-se a seguinte pergunta: “A. Analisando os dois mapas e de acordo com o as informações do texto, é possível afirmar que o clima exerce alguma influência na localização das vegetações? Justifique sua resposta”. Observado os gráficos 18 e 19 podemos perceber as diferenças.

Gráfico 18 - Sínteses no 1º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Gráfico 19 - Sínteses no 3º ano EM



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Está foi a questão que mais houve erros, isso tem reflexo pelo fato de ser um nível avançado de análise, como diz Simielli (1994) este nível é trabalhado mais no ensino superior, mas também não pode ser deixado de lado no ensino médio. Essa questão foi bastante comentada pelos alunos, em que eles não conseguiam fazer uma relação com esses três itens de análises para chegar a síntese.

Diante dos dados expostos que foram coletados nas turmas do 1º e 3º ano do ensino médio entende-se que os alunos têm mais afinidade com o primeiro nível, sendo esse a localização e tem um certo domínio em análise, mas grandes dificuldades em correlação e sínteses, esses dois últimos por serem menos trabalhados em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alfabetização cartográfica é um tema bastante abordado em pesquisas na área de Ensino de Geografia. Estudo esse que os alunos precisam compreender a função dos mapas e figuras geográficas para que assim possam interpretar e produzir as suas próprias representações e interpretações do espaço, mas não se pode deixar de lado o estudo de como esses alunos anteriormente alfabetizados estão saindo da educação básica. Neste sentido, a importância deste trabalho está na análise realizada em duas turmas do ensino médio, sendo o 1º e 3º ano, desta forma é possível compreender como esses alunos estão adentrando nessa etapa de ensino e saindo dela.

O problema de pesquisa deste trabalho analisou quais são as potencialidades e as dificuldades encontradas pelos alunos do ensino médio na leitura crítica de mapas, para realizar essa análise foi escolhido o estudo de dois ambientes, o tecnológico digital, uma vez que esse ambiente se faz presente cada dia mais na vida das pessoas, e os recursos oferecidos por eles não podem ser deixados de lado, visto que contém informações cartográficas que são utilizadas diariamente pelas pessoas.

Nestes ambientes o enfoque foi em jogos e redes sociais, foram escolhidos três jogos, por serem os mais jogados entre jovens e adultos, foram eles: *Free Fire*, *PlayerUnknown's Battlegrounds* e *Grand Theft Auto*, eles têm incomum a presença de mapas em sua interface, que assim exige conhecimentos geográficos para serem jogados. No caso das redes sociais, que também são utilizados por grande parte das pessoas, aqui nele foram escolhidas o WhatsApp e o Facebook por serem as mais utilizadas, identificou-se que os alunos usam essas redes para compartilhar a localização pessoal através de mapas que muitas vezes oferecem a localização das pessoas em tempo real, tornando sua leitura complexa e dinâmica.

Outro ambiente analisado foi o da sala de aula, em foram analisados os conhecimentos cartográficos construídos ao longo da vida estudantil a partir de atividades baseadas em conteúdos trabalhados pelo professor de Geografia das turmas participantes, tendo sido analisadas suas aulas e os materiais utilizados.

Inicialmente foi realizado o levantamento bibliográfico, assim selecionado os principais autores que trabalham com a alfabetização cartográfica e cartografia no

ensino médio, porém existem poucos autores que trabalham com cartografia no ensino médio, então foi realizado uma adaptação, em que foram selecionados os principais conceitos de alfabetização no ensino fundamental e assim fazendo uma análise no ensino médio. Sendo a principal delas a proposta teórico-metodológica de Simielli (1999) para a formação do aluno leitor crítico de mapas.

Foi realizada a observação do espaço escolar, registrada em uma ficha e um questionário que foi respondido pelo professor e outras pessoas do corpo docente, assim foi possível conhecer a estrutura escola, acervo, espaços, horários, turnos que ela funciona e como está sua organização interna. A escola tem diversas dificuldades, se tratando de espaços físicos, salas com poucos ventiladores, centrais de ar instaladas, porém não utilizadas devido à falta de instalação de rede elétrica necessária, banheiros com falta de água entre outros problemas internos.

Para melhor conhecer as turmas a serem trabalhadas foi realizado observações em salas de aula, assim sendo possível saber quais os conteúdos trabalhados pelo professor e como a turma se comportava durante o horário de aula. Após a escolha das turmas foram elaborados um questionário e uma atividade, ~~em~~ ~~que~~ o primeiro teve como objetivo principal analisar a relação cotidiana dos alunos através de dispositivos moveis, como celular, *tablets* entre outros e a atividade teve como foco analisar o a relação dos alunos com mapas a partir de conteúdos estudados em sala de aula.

Após a aplicação foi realizado a tabulação dos dados, sendo possível a criação de gráficos e quadros para uma melhor uma análise. De acordo com o questionário de relações cotidianas com dispositivos móveis percebe-se que os alunos de ambas as turmas têm *smartphones* em mãos e o uso de jogos e aplicativos que contêm recursos geográficos é uma prática frequente entre os alunos pesquisados, ou seja, os alunos estão inseridos no meio tecnológico digital e de acordo com os dados analisados o uso dos jogos e aplicativos com recursos cartográficos chega a ser maior parte das duas turmas.

Já nas atividades de conhecimentos cartográficos os alunos obtiveram baixos resultados, em que boa parte da turma teve dificuldades na hora de interpretar e responder as perguntas. No momento de análise dos mapas contidos nelas, os principais erros estão presentes nos níveis que menos são trabalhados em sala de aula pelo professor que são correlação e sínteses. O questionário com perguntas abertas sobre localização, análise, correlação e sínteses conseguiu

mostrar a situação dos alunos em relação aos conhecimentos construídos ao chegarem no ensino médio. Além disso, também foi evidenciado que os alunos em questão em níveis considerados elementares e relativamente simples, como na parte de localização e análise. A partir da importância dos jogos e das redes sociais que estimulam tais níveis cartográficos o uso destes dispositivos nas aulas de Geografia poderia ser um potencial motivador para que os alunos coloquem esses conhecimentos em prática diariamente, de modo consciente e crítico a partir das problematizações realizadas em sala de aula. É importante destacar que essa pesquisa não realizou esse tipo de atividade, por isso considera-se essa questão como um potencial que pode vir a ser desenvolvido em pesquisas futuras por professores pesquisadores em sua prática pedagógica em Geografia no ensino médio e quiçá fundamental, dependendo da realidade da turma e da escola.

Deste modo, o desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como os alunos se relacionam no dia a dia com a cartografia e em sala de aula. Além disso, também permitiu uma pesquisa de campo para obter dados mais consistentes sobre as etapas do processo, parte mais demorada, pelo fato de ter de se inserir na dinâmica da escola, sendo um dos desafios, por exemplo, marcar horários com o professor da escola. No entanto, a inserção no espaço escolar através da observação geral da escola, das turmas pesquisadas e das aulas de Geografia foi de fundamental importância para a construção dos instrumentos de coleta de dados e suas análises posteriores.

Com base nisso as dificuldades perceptíveis é a falta de recursos didático para que o professor possa realizar aulas mais didáticas e as possibilidades seriam trabalhar mais em sala de aula as tecnologias oferecidas pelos dispositivos móveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia Escolar**. -2. Ed., 4ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2014.

_____.; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1994.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 15.ed. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

_____. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

FERREIRA, Ricardo, V. **A cartografia escolar e o desenvolvimento da habilidade espacial**, v, 17, n1, jan./abr. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/8740/pdf>. Acesso em 19 ago. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios – PNAD**. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal – 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99054.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

LIMA, Francisco de Assis Fernandes; DA COSTA, Franklin Roberto. A linguagem cartográfica e o ensino-aprendizagem da Geografia: algumas reflexões. IN: **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 105-116, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/7338/4377>. Acesso em 18 jul. 2018.

PASSINI, Elza Yasuko; CARNEIRO, Sonia Maria Marchiorato; NOGUEIRA, Valdir. contribuições da alfabetização cartográfica na formação da consciência espacial-cidadã. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 4, n. 66/4, 2014.

PETERSON, M. P. **Cartografia interativa e animada**. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

SANTAELLA, Lucia; **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, Clézio. **A Cartografia nos livros didáticos de Geografia: contrapontos de uma pesquisa**. In: Revista Ciências Humanas, Taubaté, (v.9), n.2, p. 107-114, julho-dezembro 2001.

SIMIELLI, Maria Elena R. Comunicação cartográfica e o atlas geográfico escolar. In: **Congresso brasileiro de cartografia**, 11, 1983, São Paulo: SBC, 1983. p.266-277.

_____. Cartografia no ensino fundamental e médio. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, p. 92-108, 1999.

SILVA, Arcênio Meneses da. **Esporte orientação e formação de professores de Geografia: uma experiência como cartografia escolar**. 2013.

SOUZA, J. G.; KATUTA, Â. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. São Paulo: Ed. Unesp 2001.

ANEXOS

Anexo 1: Ofício de autorização para desenvolvimento da pesquisa



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

Ofício nº 40/2018/Faculdade de Geografia Marabá (PA), 13 de agosto de 2018.

Do Laboratório de Ensino de Geografia:
Sra. Coordenadora
Élida Pasini Tonetto

A Diretora da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Oneide de Souza Tavares
Sr. Diretora
Maria de Nazaré Silva Costa

Prezada Senhora,

Vimos, por meio deste, firmar compromisso com Vossa Senhoria para a realização da coleta de dados para Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, a ser realizado pelo aluno Francisco Renan da Silva Reis do Curso de Licenciatura em Geografia, no período letivo de 2018, neste estabelecimento de ensino.

Ressaltamos que a pesquisa proposta será desenvolvida em conformidade com o disposto na Lei nº 9.394/1996 e trata-se de tema de interesse para o Ensino de Geografia e para a melhoria da Educação Básica.

Informamos que está responsável pela pesquisa a professora Élida Pasini Tonetto, que fará os contatos com o estabelecimento de Ensino, encaminhamentos e acompanhamentos do aluno, bem como apresentação do planejamento e o cronograma constando período e atividades a serem desenvolvidas, bem como o relatório final dos resultados obtidos.

Temos a absoluta certeza que a colaboração de Vossa Senhoria, ao firmar essa parceria demonstra seu total compromisso com a educação nacional.

Na certeza da colaboração de Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente e nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos pelo e-mail: elida.tonetto@unifesspa.edu.br e pelo fone (94) 2101-7136.

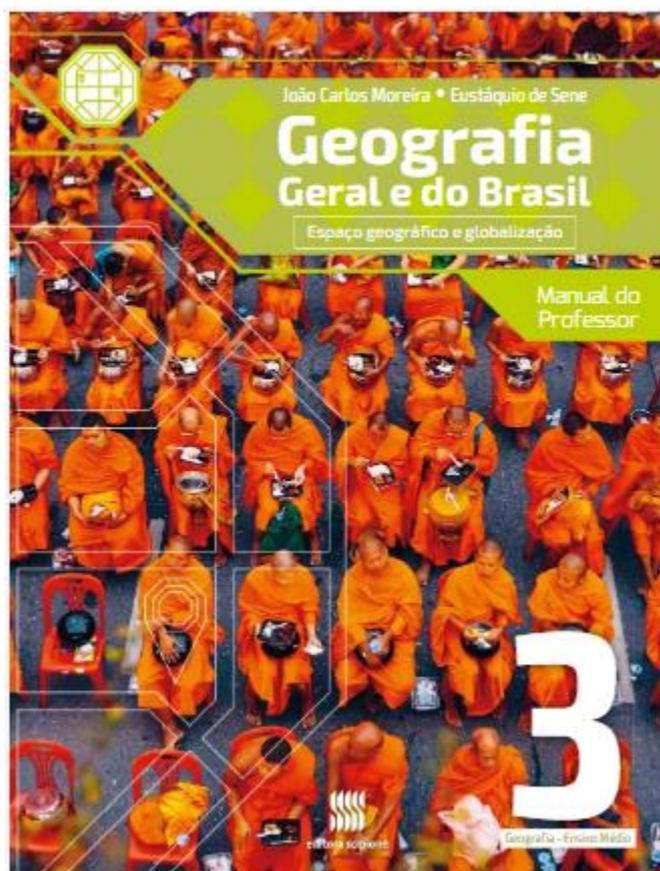
Atenciosamente,

Élida P. Tonetto
Profa. Élida Pasini Tonetto
Professora Responsável pela Pesquisa
Siape 1302000

Recebido em 13/08/018

Maria de Nazaré da S. Costa
Profª Maria de Nazaré da S. Costa
Especialista em Gestão Escolar
registro Nº 01803 - CESUPA/PA
Diretora
Port. Nº 740/2014 - CRH

Anexo 2: Livros utilizados nas aulas de Geografia



APÊNDICES

Apêndice A

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA**

ROTEIRO PARA O CONHECIMENTO DO ESPAÇO ESCOLAR

Profa. Responsável: Élide Pasini Tonetto

Nome do Aluno Pesquisador: Francisco Renan da Silva Reis

Título da Pesquisa: a leitura de mapas no ensino médio: Desafios e possibilidades nas experiências cotidianas e escolares dos alunos

Tipo de Pesquisa: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Nome da escola: Escola Estadual Oneide de Souza Tavares

Endereço: Folha 31, Quadra especial.

Informações gerais

Quantidade total de alunos:

Total 894 e no ensino médio 463.

A Escola consegue atender a demanda da comunidade (vagas)?

Não, pois sempre fica bastante pessoas na lista de espera.

Quantidade de salas:

12 salas de aula

Quantidade de alunos por salas:

Entre 40 e 45 alunos por sala.

Qual o limite de alunos por sala?

45 alunos

Procedência dos alunos (estado, município, núcleos):

Maioria dos alunos são do estado do Pará, mas existem alunos vindo do estado do Maranhão, Ceará entre outras localidades, já em se tratando da localidade municipal, maior parte dos alunos são da nova marabá mais especificamente da área de influência da escola, mas também contém alunos de outros bairros como Cidade Nova, São Félix, mas em menor quantidade devido à distância.

Quantidade de professores por disciplina:

As seguintes disciplinas como matemática, português, literatura, filosofia, sociologia contém 02 (dois) professores as demais apenas um por disciplina.

Quantidade de coordenadores e orientadores pedagógicos:

01 (um) coordenador que também exerce a função de orientador pedagógico.

Quantidade total de funcionários:

No total há 34 servidores no total.

Iluminação:

No total é entorno de 300 lâmpadas na escola.

Quantidade ventiladores:

48 (quarenta e oito) ventiladores (04 ventiladores por sala)

Quantidade de centrais de ar condicionado nas salas de aula:

Existem 09 (nove) salas de aula com centrais de ar, porém elas não estão sendo utilizadas pela falta de instalação elétrica.

Quantidade de centrais de ar condicionado em outros espaços:

Em outros espaços contém 05 (cinco) centrais de ar em espaços distintos.

Acesso à internet (em quais espaços?): Acesso a internet tem apenas no laboratório de informática e na secretaria, está havendo modificações nos cabos para a ampliação do acesso a internet, pretende estender para a direção, biblioteca, sala dos professores e coordenação.

Biblioteca

Acervo:

Atualmente contém cerca de 2.200 (Dois mil e duzentos) livros de diferentes tipos

Horário de funcionamento:

Pela manhã das 07:30 às 11:30 hrs e no período da tarde de 13:30 às 17: 30 hrs.

Responsável:

Marilene Lopes

Formação do Responsável:

Letras - Português

É servidor readaptado?

Sim

Os alunos de maneira geral demonstram vontade em usar a Biblioteca:

Palavras da professora “Só quando existem trabalhos a serem realizados, ou seja, sem interesse”

Podem levar o livro da biblioteca para casa?

Sim

Quanto tempo costumam ficar na biblioteca?

Não há tempo estimado.

Laboratório de informática

Quantidade de computadores:

17 (Dezessete) computadores

Quantidade de impressoras:

01 (um)

Conexão à internet (cabo, wifi):

Cabo

Horário de funcionamento:

Pela manhã das 07:30 às 11:30 hrs e no período da tarde de 13:30 às 17:30 hrs.

Responsável:

Sônia Cristina

Os alunos de maneira geral demonstram vontade em usar o Laboratório de Informática:

Sim

Quanto tempo costumam ficar no laboratório de informática?

O tempo estimado para realizar uma pesquisa.

Sala de professores

Mobiliário:

Na sala dos professores contém mesas, armários, cadeiras, uma estante, uma geladeira e um quadro de avisos.

Ambiente de trabalho:

Recursos:

Data show, projetor, televisão, DVD, caixa de som, micro- fone, som para eventos.

Refeitório

Horário de funcionamento:

Pela manhã 09:45 e a tarde 15:45 (sendo de 15 minutos o intervalo)

Conforto:

São 04 mesas grande, medindo 3 metros de comprimento por 1 metro de largura, onde cada uma delas conte dois bancos de 3 metros de comprimento por 30 centímetros de largura.

Os pratos, colheres e copos que os alunos consomem os alimentos, estão em quais condições?

Foram trocados recentemente, ou seja, estão todos em boas condições.

Sala de coordenação

Recursos: 01 computador, quadro, mesa e cadeias.

Espaços externos: jardins, hortas, pátio, quadras esportivas, estacionamento para carros/motos/bicicletas (se necessário, colocar em anexo)

Estado de conservação: Bom estado

Frequência de utilização: Quando preciso

Salas de aula

Iluminação: 16 lâmpadas por sala de aula Quantidade ventiladores: 04 por sala de aula Quantidade de centrais de ar condicionado nas salas de aula: 01 centrais em cada sala.

Acesso à internet: Não tem nas salas de aula.

Murais (quantidade e localização):

No pátio, corredor e algumas salas.

Há mapas na parede da sala de aula? Quais:

Não há nas salas de aula.

Armário: Não contém.

Tomadas (quantidade): Duas por sala

Tomadas (localização): Uma próxima ao quadro e outra no fundo da sala.

As cadeiras, estão em quais condições? Boas condições

Recursos didáticos adotados na disciplina de Geografia

Livros didáticos e paradidáticos

Autor: João Carlos Moreira, Eustáquio de sene.

Título: Espaço geográfico e globalização.

Editora e ano: Scipione/ 2018 - 2020

Há livros de geografia para todos os alunos? Não

Há manual do professor? Não

*caso haja outro recurso didático informar no quadro abaixo:

(Globos, planetários, GPS entre outros)

Relação Escola-Família

Ocorreram quantas reuniões com a comunidade nos últimos 06 meses? 03

Como foi a participação dos pais ou responsáveis? Pouca participação

Como é feito o aviso da reunião? Oralmente/bilhete: Oralmente

Em qual lugar acontece a reunião? No pátio da escola

Reuniões de Equipe

Há reuniões pedagógicas de planejamento? Sim

Com que frequência? 01 reuniões por mês

Há reuniões gerais de todos os professores/funcionários? Sim

Com que frequência? 01 por mês

Em qual lugar acontece a reunião? Na chamada sala verde

Plano Político Pedagógico da Escola - PPP

Há PPP? Sim

Data da elaboração: O primeiro foi elaborado em 1998

Data da última revisão: a última revisão aconteceu no ano de 2016

Está disponível? Sim. De que modo? Impresso.

Perfil do Professor de Geografia

Nome completo do(a) professor(a):

Elton Jean Peixoto

Formação acadêmica: Graduação () Especialização

() Mestrado () Doutorado

Licenciatura curta ()

Licenciatura plena

Instituição de realização do curso de graduação: Universidade Federal do Pará

Início: No ano de 1999

Término: No ano de 2006

Forma de contratação na escola (concursado, horista, outros): Concursado

Outras informações relevantes

Tem mais de 08 anos que a escola não passa por uma reforma.

Francisco Renon da Silva Reis

Assinatura Aluno Pesquisador

Cláudia P. Lonetto

Assinatura da Professora Orientadora

Apêndice B

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA**

Observação das aulas ministradas pelo professor regente

Roteiro de observação da pesquisa que investiga as capacidades dos alunos do ensino médio regular na leitura através de mapas

Observação nº: 01
Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Professora Oneide de Souza Tavares
Professor (a): Elton Jean Peixoto
Formação: Geografia – Licenciatura e Bacharelado
Licenciatura Plena: Plena
Licenciatura Curta: não
Especialização/Mestrado/Doutorado? Qual? Graduado.
Forma de contratação (concursado, horista, outros): Concursado

1. Data/Período

Data: 14/08/2018
Hora aula: 45 minutos
Turma/ano: 1ª ano "C"
Como a sala está organizada? Aleatoriamente
Houve necessidade de reorganização da sala durante a aula? Não

2. Sobre a aula

Número de aulas: 01
Assunto da aula: Os fenômenos climáticos e a interferência humana
O professor retoma o assunto da aula anterior? Sim, fazendo correções nos exercícios da aula passada.
Introduz o assunto a ser desenvolvido na aula? Não

Encerra a aula? De que modo? Somente sai da sala.

Como é a relação professor-aluno? Amigável, os alunos gostam do professor.

3. Desenvolvimento da aula

Foram utilizados mapas? De que modo o mapa foi disponibilizado (impresso, do livro didático, slides, parede)? Não foram utilizados mapas.

Foi utilizado mídia? Qual?
Não foi utilizado mídia.

Quais outros recursos foram utilizados?
Apenas o livro didático de Geografia.

O professor (a) utilizou algum dispositivo digital (Data show, Tablets, notebooks e etc)? O emprego do dispositivo foi de acordo com os objetivos propostos?
Não foi utilizado.

O professor (a) utilizou quadro branco, pincel, giz ou outros materiais?
Não utilizou.

O professor adota livro didático? Se sim, anote a referência completa do livro: Sim. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio. Geografia geral do Brasil: espaço geográfico e globalização: ensino médio –3. Ed. – São Paulo: Scipione, 2016.

O professor realizou alguma dinâmica para revisão e retomada dos principais pontos do conteúdo? Se sim, como foi realizada? Não apenas correções das atividades.

O professor aprofunda a explicação dos mapas trabalhados durante a aula? Não, apenas usado para resolução de atividades

Os mapas foram explicados de maneira correta? Não houve explicações

Foram usados esquemas, tabelas, quadros para melhor apreensão do conteúdo? Não.

Como os mapas presentes na explicação do professor estão expressos nos materiais utilizados pelo professor?

O professor (a) passou atividade a ser entregue na próxima aula? Sim
Como a cartografia é utilizada pedagogicamente pelo professor e no livro didático? (Apenas como ilustração e/ou como construção de conhecimento)

4. Sobre a turma

Número de alunos: 32 alunos
Faixa etária: entre 15 e 17 anos de idade.
Há algum aluno com alguma necessidade educacional especial? Sim. Um aluno com síndrome de Dow
Quais as principais reações da turma diante das atividades propostas (apatia, atenção, motivação e etc.)? Atenção
A turma é participativa? De que modo ocorre essa participação? Não é.
Outras observações sobre a turma: A turma leva tudo na brincadeira, não permanecem em sala de aula, ficam no entra e sai.

Apêndice C

Roteiro de observação da pesquisa que investiga as capacidades dos alunos do ensino médio regular na leitura através de mapas

Observação nº: 02
Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Professora Oneide de Souza Tavares
Professor (a): Elton Jean Peixoto
Formação: Geografia – Licenciatura e Bacharelado
Licenciatura Plena: Plena
Licenciatura Curta
Especialização/Mestrado/Doutorado? Qual? Graduado.
Forma de contratação (concursado, horista, outros): Concursado

1. Data/Período

Data: 14/08/2018
Hora aula: 45 minutos
Turma/ano: 3ª ano "C"
Como a sala está organizada? Aleatoriamente
Houve necessidade de reorganização da sala durante a aula? Não

2. Sobre a aula

Número de aulas: 01
Assunto da aula: Espaço urbano e globalização
O professor retoma o assunto da aula anterior? Sim, fazendo correções nos exercícios da aula passada.
Introduz o assunto a ser desenvolvido na aula? Sim
Encerra a aula? De que modo? Somente sai da sala
Como é a relação professor-aluno? Amigável, os alunos gostam do professor

3. Desenvolvimento da aula

Foram utilizados mapas? De que modo o mapa foi disponibilizado (impresso, do livro didático, slides, parede)? utilizado mapas	Não foi
Foi utilizado mídia? Qual? Não foi utilizado mídia	
Quais outros recursos foram utilizados? Apenas o livro	
O professor (a) utilizou algum dispositivo digital (Data show, Tablets, notebooks e etc)? O emprego do dispositivo foi de acordo com os objetivos propostos? Não foi utilizado	
O professor (a) utilizou quadro branco, pincel, giz ou outros materiais? Não utilizou	
O professor adota livro didático? Se sim, anote a referência completa do livro:	
O professor realizou alguma dinâmica para revisão e retomada dos principais pontos do conteúdo? Se sim, como foi realizada? apenas correções das atividades.	Não
O professor aprofunda a explicação dos mapas trabalhados durante a aula? usado apenas para resolução de questões	Não,
Os mapas foram explicados de maneira correta? Não ouve explicações	
Foram usados esquemas, tabelas, quadros para melhor apreensão do conteúdo? Não.	
Como os mapas presentes na explicação do professor estão expressos nos materiais utilizados pelo professor? Não teve explicação	

O professor (a) passou atividade a ser entregue na próxima aula? Sim

Como a cartografia é utilizada pedagogicamente pelo professor e no livro didático?
(Apenas como ilustração e/ou como construção de conhecimento)

4. Sobre a turma

Número de alunos: 28 alunos

Faixa etária: entre 18 e 20 anos de idade.

Há algum aluno com alguma necessidade educacional especial? Sim.

Quais as principais reações da turma diante das atividades propostas (apatia, atenção, motivação e etc.)? Atenção

A turma é participativa? De que modo ocorre essa participação? Não é.

Outras observações sobre a turma: A turma leva tudo na brincadeira, não permanecem em sala de aula, ficam no entra e sai.

Apêndice D

Instrumento de Coleta de Dados 1

Usos cotidianos dos mapas pelos estudantes

- 1) Você tem celular?
 - a. Sim ()
 - b. Não ()

- 2) No seu celular há aplicativos de mapas? Quais?
 - a. Google Maps ()
 - b. Google Earth ()
 - c. Uber ()
 - d. Outros: _____.

- 3) Você usa algum desses aplicativos para se locomover na cidade ou para algum local que não conheça?

- 4) Em que outro momento você usa mapas no seu dia a dia?
 - a. Para ir para a escola ()
 - b. Para viajar ()
 - c. Para pedir um táxi?
 - d. Outro: _____.

- 5) Você fez *chekins* nas redes sociais? Quais?
 - a. Facebook ()
 - b. Twitter ()
 - c. Instagram ()
 - d. Outro: _____.

- 6) Você compartilha sua localização nas redes sociais? Se sim quais?
 - a. WhatsApp ()
 - b. Facebook ()
 - c. Instagram ()
 - d. Outro: _____.

- 7) Antes de fazer uma viagem, você consulta algum tipo de mapa?

_____.

- 8) Você utiliza o GPS do seu celular?
 - a. Sim ()
 - b. Não ()

- 9) Caso seja "Sim" a resposta anterior, com que frequência você utiliza o GPS?
 - a. Constantemente ()
 - b. As vezes ()
 - c. Só quando preciso ()

- 10) Em quais desses jogos você mais utiliza mapas:

- a. *Free Fire*
- b. *PUBG*
- c. *GTA*
- d. *Outro* _____

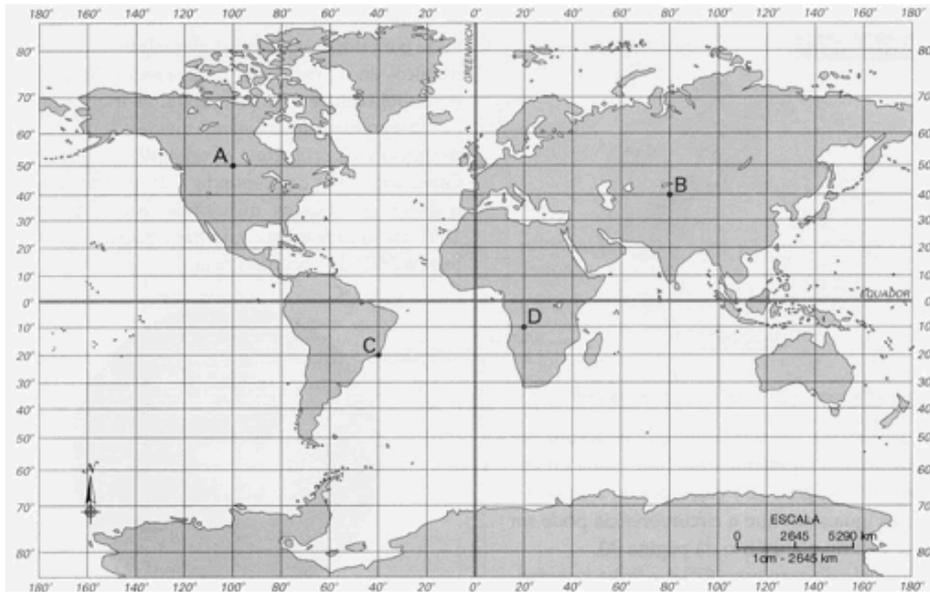
Apêndice E

Atividades Cartográficas

Aluno (a): _____ Ano: _____ Turma: _____

1. Analise o **mapa 01** a seguir.

Mapa 01 (Mapa de coordenadas geográficas)

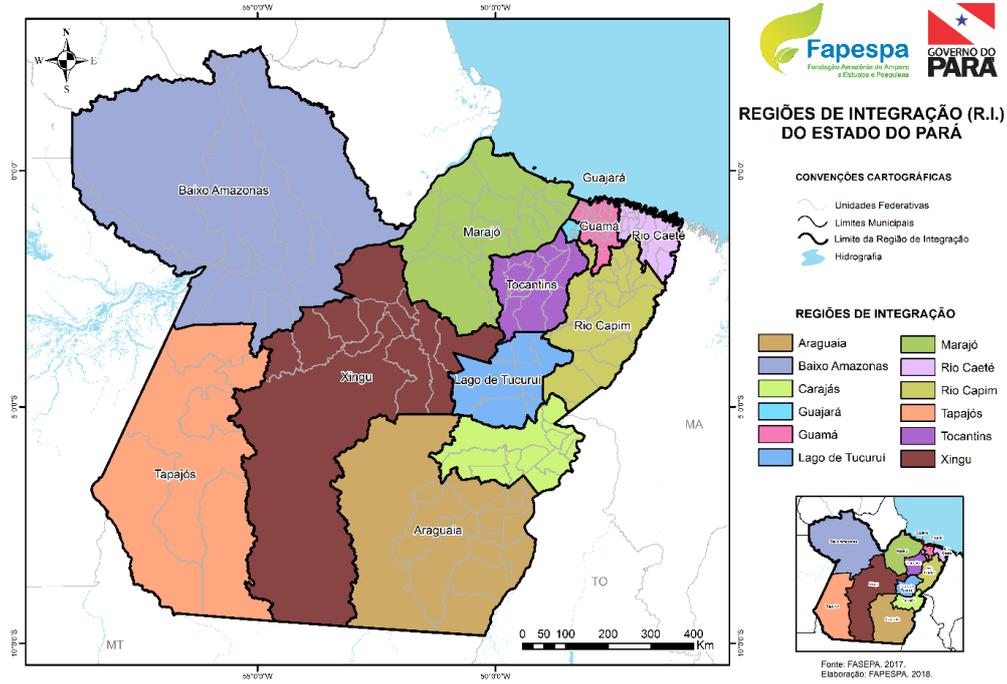


Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as coordenadas geográficas (latitude e longitude) dos pontos A, B, C e D marcados no mapa.

- A. 50°N e 100°L; 80°N e 40°O; 40°S e 20°L; 20°S e 10°O
- B. 50°N e 100°O; 40°N e 80°L; 20°S e 40°L; 10°S e 20°O
- C. 50°N e 100°O; 40°N e 80°L; 20°S e 40°O; 10°S e 20°L
- D. 100°S e 50°L; 80°S e 40°L; 20°N e 40°O; 20°N e 10°O
- E. 100°S e 50°O; 40°S e 80°O; 40°N e 20°L; 10°N e 20°L

2. Analise o **mapa 02** a seguir.

Mapa 02 (Regiões de integração do estado do Pará)



- A. Qual tema é abordado no mapa? _____
- B. Que informações o mapa apresenta sobre esse tema?

- C. Como essas informações foram representadas?

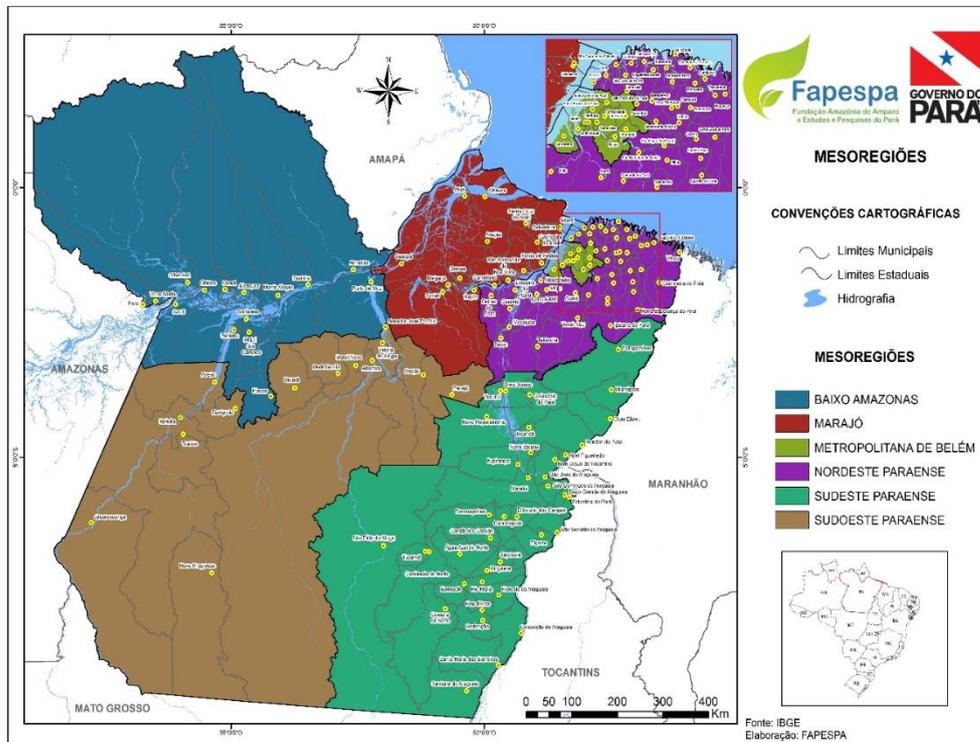
- D. Que cores aparecem?

- E. Há pontos ou linhas? O que elas indicam?

- F. Existem erros presente no mapa? Se sim, quais?

3. Observe o **mapa 02** (da questão anterior) e **03** para responder as seguintes perguntas:

Mapa 03 (Mesorregiões)



A. Observando os dois mapas, existem diferenças entre eles? Se sim, quais?

B. Porque o mapa **03** contém mais informações que o mapa **02**?

C. Analisando os mapas **02** e **03**, escreva o que pode-se interpretar sobre ambos:

4. Observe as imagens **01** e **02**

A. Há diferenças entre as imagens? Se sim, quais?

B. Marque na imagem de 2018 três pontos que você conheça e os descreva aqui:

C. Houve redução ou aumento de algum elemento presente nas imagens? Quais:

Imagem 01: Mudanças ocorridas nos arredores da escola Oneide de S. Tavares (2002)



Imagem 02: Mudanças ocorridas nos arredores da escola Oneide de S. Tavares (2018)



5. Observe o **mapa 04** e responda as seguintes perguntas:

Mapa 04 (Mapa dos climas do Brasil)



- A. Quais os climas que compõe os estados do Pará, Santa Catarina, Roraima, Amazonas e Acre: (Ex: Maranhão – Tropical seco e úmido – Equatorial úmido)
-
- B. Quais os estados que fazem parte do clima equatorial úmido
-
- C. Existem estados com mais de dois climas presentes? Se sim, quais?
-
6. Leiam as informações a seguir e relacione com os **mapas 04 e 05** para responder à pergunta que se segue:

Biomass, Clima e Vegetação.

Bioma Amazônia

O clima dessa região é equatorial úmido e sua densa vegetação é caracterizada pela floresta amazônica com árvores de grande porte.

Bioma Cerrado

O clima predominante no cerrado é tropical seco e úmido, com períodos de chuvas e de secas. Já a sua vegetação, é caracterizada por árvores de troncos retorcidos, gramíneas e arbustos. Em geral, as árvores são de pequeno porte e esparsas.

Bioma Caatinga

Típico do clima semi-árido, localizado no sertão nordestino, a caatinga apresenta uma vegetação arbustiva de médio porte, com galhos retorcidos e folhas adaptadas para os períodos de secas. Os cactus são característicos da Caatinga.

Bioma Mata Atlântica

O clima predominante é litorâneo-úmido com altas temperaturas e índice pluviométrico. A vegetação nesse bioma é marcada pela presença de árvores de grande e médio-porte formando uma floresta densa e fechada.

Bioma Pantanal

O clima predominante é tropical continental com altas temperaturas e chuvas, de verão chuvoso e inverno seco.

A vegetação do pantanal é marcada pelas gramíneas, árvores de médio porte, plantas rasteiras e arbustos. O nome desse bioma remete às regiões alagadiças presentes, ou seja, os pântanos.

Bioma Pampa

O clima é subtropical com as quatro estações do ano bem definidas e sua vegetação é marcada pela presença de gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte.

Além disso, esse bioma é constituído de amplas áreas de pastagens, onde se desenvolvem grandes rebanhos.

Mapa 05 (Mapa dos biomas do Brasil)



- A. Analisando os dois mapas e de acordo com o as informações do texto, é possível afirmar que o clima exerce alguma influência na localização das vegetações? Justifique sua resposta.
