

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**  
**Programa de Pós-graduação em Educação**

**JÉFERSON MUNIZ ALVES GRACIOLI**

**MULTILETRAMENTOS E LEITURA DE MAPAS NO ENSINO DE  
GEOGRAFIA**

**UBERABA/MG**

**2017**

**JÉFERSON MUNIZ ALVES GRACIOLI**

**MULTILETRAMENTOS E LEITURA DE MAPAS NO ENSINO DE  
GEOGRAFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em Fundamentos Educacionais e Formação de Professores, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Fundamentos e práticas educacionais.

Orientador – Prof. Dr. Acir Mário Karwoski

**UBERABA/MG**

**2017**

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro**

Gracioli, Jéferson Muniz Alves

G758m      Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia / Jéferson Muniz  
Alves Gracioli. -- 2017.  
100 f. : il., fig., graf.

Dissertação (Mestrado em Educação). -- Universidade Federal do Triângulo  
Mineiro, Uberaba, MG, 2017  
Orientador: Prof. Dr. Acir Mário Karwoski

1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Leitura de mapas. 3. Mapas na educação. 4.  
Letramento. I. Karwoski, Acir Mário. II. Universidade Federal do Triângulo  
Mineiro. III. Título.

CDU 911(07)

**JÉFERSON MUNIZ ALVES GRACIOLI**

**MULTILETRAMENTOS E LEITURA DE MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em **Fundamentos Educacionais e Formação de Professores**, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador(a): Prof. Dr. Acir Mário Karwoski

Uberaba, MG, 16 de fevereiro de 2017

**Banca Examinadora:**



---

**Prof. Dr. Acir Mário Karwoski**  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM



---

**Prof. Dr. Danilo Seithi Kato**  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM



---

**Prof.ª Dr.ª Ana Elisa Ferreira Ribeiro**  
Centro federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

## RESUMO

Ao longo da história, a sociedade permeia constantes adaptações e mudanças nos formatos de leitura e produção de textos. Tais mudanças, ao encontro com as novas tecnologias digitais de informação e comunicação, manifestam-se na construção dos múltiplos letramentos (digital, científico, acadêmico, entre outros) com a possibilidade de inovação a metodologias e práticas pedagógicas integradas ao ambiente educacional. Esta pesquisa se insere no contexto das práticas de ensino de cartografia advindo da incorporação de recursos tecnológicos. Acredita-se que, a ciência geográfica e, especificamente, a cartografia corrobora para a apropriação dos multimodais (vídeos, imagens, áudios, etc) no processo de ensino e aprendizagem. Visto que o uso dos recursos tecnológicos está cada vez mais frequente nos diferentes contextos da sociedade, a linguagem cartográfica torna-se importante na construção crítica e consciente dos questionamentos e realidades contemporâneas. Neste cenário de abordagem das múltiplas linguagens associadas aos seus contextos sociais (ROJO, 2009; 2012; SOARES, 2002; 2006), apresenta-se também a pedagogia dos multiletramentos dos pesquisadores do *The New London Group* (1996), com uma abordagem metodológica descritivista. Esta pesquisa baseou-se nas análises de experiências desenvolvidas com 25 alunos do 8º ano do ensino público de Uberaba, sendo fundamental a representação do ensino de cartografia para além das simples técnicas ou reproduções dos conteúdos, de modo que contribua com a formação dos estudantes direcionados as reflexões e incorporações das questões sociais no estudo de geografia (CASTROGIOVANNI, 2000). Portanto, os resultados da pesquisa fomentam no desenvolvimento com a proximidade de leituras multimodais, tais como a criação colaborativa de mapas digitais e impressos, a participação crítica nos debates em sala e a possibilidade de diferentes vertentes para trabalhar com a integração das tecnologias no ensino de cartografia. Por fim, configura-se a criação de um Protótipo integrado as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), para possibilitar um auxílio aos professores nas aulas de cartografia.

Palavras-chave: Multiletramentos. Leitura de mapas. Ensino de Geografia.

## ABSTRACT

*The society, throughout history, has been constantly adapting and changing its reading and writing formats. These changes, in the encounter with the new digital technologies of information and communication are manifested in the construction of multiple literatures (digital, scientific, academic, among others) with the possibility of innovation to pedagogical methodologies and practices integrated to the educational environment. This research is inserted in the context of the teaching practices of cartography coming from the incorporation of technological resources. It is believed that geographic science, and specifically cartography, corroborates the appropriation of multimodal (videos, images, audios, etc.) in the teaching and learning process. In view of the use of technological resources is increasingly frequent in the different contexts of society, cartographic language becomes important in the critical and conscious construction of contemporary questions and realities. In this context of the multiple languages approach associated to their social contexts (ROJO, 2009, 2012; SOARES, 2002; 2006), the pedagogy of the multiliteracies of the researchers of The New London Group (1996), with a methodological approach descriptive research. The research was based on the analysis of experiences developed with 25 students of the 8th grade of public school in Uberaba, being fundamental the representation of the teaching of cartography beyond the simple techniques or reproductions of the contents, so that it collaborates with the formation of students directed to the reflections and incorporations of social issues in the study of geography (CASTROGIOVANNI, 2000). Therefore, research results foster development with the proximity of multimodal readings, such as the collaborative creation of digital and printed maps, critical participation in classroom debates and the possibility of different strands to work with the integration of technologies with teaching Cartography. Finally, the creation of a Prototype on the mapping contents integrated in the ICT is configured to allow an aid to the teachers in the classes of cartography.*

*Keywords: Multiliteracies. Reading maps. Teaching Geography.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus pelas experiências e momentos vivenciados durante minha missão na terra.

Aos meus pais Antônio Ricardo e Adalgisa, pela oportunidade de vivenciar os encantos e aprendizagens da vida. Aos seus carinhos e ensinamentos para enfrentar as dificuldades e obstáculos oriundos dos percursos.

Aos meus irmãos Rodolfo e Sofia, pelo carinho e construção dos meus caminhos. Espelho em suas caminhadas, no fortalecimento e no amor pela docência.

A minha namorada Géssica, por ser o sentido da minha vida e estar presente nos momentos significantes das minhas experiências. E não menos importante, pela nossa sintonia e prazer pela pesquisa no âmbito da educação.

Ao meu Professor e orientador dessa pesquisa Acir Mário Karwoski, pelo apoio constante, pelos ensinamentos sobre a docência, e principalmente, por proporcionar uma paixão verdadeira pelo estudo da linguagem.

Ao professor Danilo Seithi Kato, pelos apontamentos e boa vontade em participar da construção dessa dissertação. Sou grato pela convivência de suas aulas e por suas reflexões levantadas.

A professora Ana Elisa Ribeiro, pelos apontamentos e boa prontidão em participar da construção dessa dissertação. Admiro e sou fã de seus livros e agradeço pela relevância de suas experiências.

Ao programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, especialmente à professora Martha e ao companheiro Alex, pela prontidão e apoio no decorrer das experiências vivenciadas no mestrado.

Agradeço toda a aprendizagem construída como assistente da Revista Triângulo, vinculada ao programa, abrindo um caminho para construção do conhecimento e aprendizagem com outros professores da instituição.

Aos amigos de Uberaba, principalmente as estadias na República Poplítea, que fortaleceram o prazer pela cidade e pelos estudos na instituição.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Atividade desenvolvida em sala com o PROUCA .....	27
Figura 2 - Criação do trajeto Escola-Casa na folha sulfite .....	40
Figura 3 – Atividade desenvolvida em sala de aula com o <i>Google Maps</i> .....	44
Figura 4 – Informações sobre a trajetória e história da cidade de Uberaba .....	45
Figura 5 – Utilizando o UCA com os alunos .....	47
Figura 6 – Vantagens do Dispositivos Móveis Digitais (DMD) .....	49
Figura 7 – Indicação dos dois prédios da escola .....	55
Figura 8 – Dados do IDEB sobre a escola Municipal .....	56
Figura 9 – Indicador de aprendizado e escala de aprendizado .....	57
Figura 10 – Escala de proficiência de Língua Portuguesa da escola .....	58
Figura 11 – Apresentação dos slides .....	61
Figura 12 – Um dos primeiros mapas documentados, o “Ga-sur” .....	64
Figura 13 – A representação de poder do cristianismo .....	64
Figura 14 – Problemas na conexão wifi dos netbooks .....	74
Figura 15 – Suporte de carregamento dos netbooks .....	75

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Você conheceu o UCA quando? .....	48
Gráfico 2 – E quanto ao UCA você acha que a tela é adequada? .....	48
Gráfico 3 – O teclado é confortável? .....	49
Gráfico 4 – E quanto ao sistema operacional, você gosta do funcionamento? .....	50
Gráfico 5 – Em relação ao UCA, quantos professores usam constantemente nas aulas? .....	50

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resposta do primeiro questionário .....	61
Quadro 2 – Resposta do segundo questionário .....	62
Quadro 3 – Análise sobre as respostas orais dos participantes .....	65
Quadro 4 – Considerações dos participantes .....	76
Quadro 5 – Principais objetivos das práticas cartográficas.....	78

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Grupo Elo: Atlas Histórico, Geográfico e Ambiental.....	25
Mapa 2 - Mapa representativo das vias de transporte da região Norte.....	38
Mapa 3 - Estudante pesquisa acerca de sua casa em Uberaba – MG.....	39
Mapa 4 – Criação de um trajeto da escola a casa do estudante.....	40
Mapa 5 - Localização da escola pública.....	54
Mapa 6 - Elementos primordiais para leitura de um mapa.....	67
Mapa 7 - Mapa criado no Google Maps.....	72
Mapa 8 - Mapa criado no Google My Maps.....	73
Mapa 9 - Criação de trajeto da casa a escola.....	73

## LISTA DE SIGLAS

DMD – Dispositivo Móvel Digital

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ELO – Grupo de Estudos da localidade

GPS – Global Position System

IDEB – Índice de desenvolvimento da Educação Básica

MEC - Ministério da Educação e Cultura

NTDIC – Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PROERD - Programa Educacional de Resistência às Drogas

PROUCA – Programa um Computador por aluno

PPP – Projeto Político Pedagógico

UCA – Um computador por aluno

UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIUBE – Universidade de Uberaba

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

SESC - Serviço Social do Comércio

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC – Tecnologias da informação e comunicação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 LETRAMENTO(S) E MULTILETRAMENTOS NA ESCOLA</b> .....	17
2.1 A LEITURA E ESCRITA CONTEXTUALIZADA .....	19
2.2 MULTILETRAMENTOS NA CONTEMPORANEIDADE .....	23
2.3 ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS DO ENSINO DE GEOGRAFIA .....	28
2.4 EXPERIÊNCIAS COMO ESTUDANTE DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA .....	31
<b>3 ABORDAGEM CRÍTICA DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA</b> .....	34
3.1 O ENSINO DE CARTOGRAFIA NO ESPAÇO GEOGRÁFICO .....	35
3.1 AS TECNOLOGIAS E A CARTOGRAFIA .....	42
3.2 INOVAÇÕES COM O PROUCA NA LEITURA DE MAPAS .....	45
<b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	51
4.1 LÓCUS DA PESQUISA E SEUS PARTICIPANTES .....	52
<b>5 A ANÁLISE DAS PRÁTICAS E RESULTADOS</b> .....	58
5.1 AS PRÁTICAS .....	59
<b>5.1.1 Localizando a América: contexto global ao local</b> .....	59
<b>5.1.2 Contexto Histórico dos Mapas</b> .....	63
<b>5.1.3 Modelos Contemporâneos de Mapas</b> .....	65
<b>5.1.4 Introdução às Coordenadas Geográficas e Escalas</b> .....	68
<b>5.1.5 Integração com o Google Maps</b> .....	70
5.2 RESULTADOS DAS PRÁTICAS .....	76
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	77
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	80

APÊNDICE A - PROTÓTIPO: A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA E AS TICS NO ENSINO DE GEOGRAFIA .....	84
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	96
ANEXO B - QUESTIONÁRIO SOBRE O UCA .....	98

## 1 INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo proporciona discussões acerca da importância dos conteúdos geográficos no contexto das diferentes situações de aprendizagem. Compreende-se que a ciência geográfica é importante para o levantamento de questionamentos e problemáticas relacionadas às mudanças de (re)organizações políticas, sociais, econômicas, espaciais e tecnológicas da sociedade.

Os questionamentos, nos comportamentos e ações da sociedade, provocaram reflexões sobre o estudo dos recursos tecnológicos, tais como mapas digitais e interativos, *softwares* livres, hipertextos, multimídias interativas, entre outros com o ensino de cartografia vislumbrando, neste novo cenário, novas formas de ler e de ensinar o conteúdo de Geografia. Além disso, o avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação (TIC) foi essencial para desencadear a necessidade de refletir acerca de uma formação em sua totalidade (movimento, ação, criatividade, etc.) e, não somente, pelo simples domínio do alfabeto ou da compreensão da palavra.

Este trabalho propôs analisar as manifestações dos estudos com relação na incorporação da linguagem cartográfica associados à ascendência das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (NTDIC) no ensino de Geografia. Diante disso, faz-se necessário uma análise de resultados acerca da prática de cartografia desenvolvida com estudantes do ensino fundamental em uma escola pública na cidade de Uberaba - MG.

Em diálogo com a fundamentação teórica, aborda-se pesquisas vinculadas ao desenvolvimento dos novos letramentos ou multiletramentos no contexto escolar. Pioneiro no processo dos estudos da linguagem, o colóquio representado pelo *The New London Group* (1996)<sup>1</sup>, destaca as transformações sociais emergentes do século XX e, com argumentos da proliferação de uma sociedade culturalmente diversificada com novas necessidades emergentes para suas práticas sociais. Tal colóquio foi consolidado no manifesto “A pedagogy of multiliteracies – designing social futures” (Uma pedagogia dos multiletramentos – desenhando futuros sociais) na premência de refletir sobre as práticas letradas oriundas das novas demandas sociais.

---

<sup>1</sup> O termo será melhor discutido na seção 2.2

A partir de tais reflexões sobre a produção e leitura de textos, o termo letramento ganhou força no cenário científico. A discussão sobre o(s) letramento(s) (THE NEW LONDON GROUP, 1994; COPE e KALANTZIS, 2000; SOARES, 2006; ROJO, 2009; 2012) torna-se presente nas análises sobre as novas exigências oriundas dos múltiplos conhecimentos, habilidades e metodologias da sociedade, sendo incorporadas às práticas contemporâneas do ciberespaço<sup>2</sup>.

A intensidade com que o avanço tecnológico predominou no século XX nos diferentes espaços geográficos, favoreceu o convívio dos estudantes nas atividades digitais. Sendo assim, as representações contemporâneas que permeiam as práticas de leitura e escrita dos indivíduos, implementam a possibilidade da apropriação aos textos multimodais (proliferação tecnológica que tem provocado novas composições textuais) relevantes na potencialização de atividades produtivas na escola.

O espaço geográfico tornou-se lugar de adaptações, reestruturações e recriações das tendências educacionais. De acordo com Moura e Rojo (2012), os textos contemporâneos exigem diferentes capacidades dos autores e leitores na compreensão e produção de significados, e assim orientam à pedagogia dos multiletramentos:

Trabalhar com multiletramentos pode ou não envolver (normalmente envolverá) o uso de novas tecnologias de comunicação e de informação (“novos letramentos”), mas caracteriza-se como um trabalho que parte das culturas de referência do alunado (popular, local, de massa) e de gêneros, mídias e linguagens por eles conhecidos, para buscar um enfoque crítico, pluralista, ético e democrático – que envolva agência – de textos/discursos que ampliem o repertório cultural, na direção de outros letramentos [...] (ROJO; MOURA, 2012, p. 08).

De acordo com Ribeiro (2016), as mudanças históricas dos textos estão refletidas nas dificuldades de ensinar os alunos a ler e produzir textos multimodais em suas disciplinas. A autora ressalta a necessidade de práticas de produção de textos integradas às construções escritas, orais e visuais. Os novos modelos de textos (híbridos, interativos, fronteiriços e

---

<sup>2</sup> O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

divergentes) com o desenvolvimento da linguagem, tornaram-se relevantes na interação de distintas e novas práticas de letramentos.

A pedagogia dos multiletramentos envolve a possibilidade da construção do processo de ensino e aprendizagem a partir de diferentes letramentos, seja pelo uso da linguagem visual ou verbal, no intuito de focar a abordagem crítica dos estudantes para melhores compreensões dos fenômenos geográficos. Nesta mesma direção, Freire (1993) afirma que a leitura não é um exercício de memorização mecânica de certos trechos do texto, e sim uma relação da leitura das palavras com a leitura de mundo, com uma visão de letramento integrado às práticas sociais.

Entretanto, é relevante ressaltar algumas problemáticas que consistem no enraizamento de tendências e correntes tradicionais<sup>3</sup> no ensino de Geografia. Sabe-se que um dos grandes obstáculos para o envolvimento nas práticas sociais consiste no conservadorismo arraigado das instituições escolares. Tendo em vista a necessidade das novas demandas sociais, a utilização da linguagem cartográfica como prática social e significativa, direciona-se de encontro aos pilares das tendências clássicas da época.

No que concernem os novos textos interativos e contemporâneos, a abordagem da memorização e descrição das antigas tendências geográficas, torna-se pouco expressiva em relação à grande variedade de recursos tecnológicos possíveis na apropriação dos estudantes. Além disso, ressalta-se o interesse e atração dos estudantes em estarem interconectados e usufruírem do acesso a informação de qualquer localidade. (LEVY, 1999)

Para consolidar a fundamentação teórica sobre o enfoque crítico da representação cartográfica, Castrogiovanni (2000) destaca a importância da possibilidade de relacionar as questões cotidianas: contextos sociais, políticos, entre outros. Assim, considerar o contexto dos estudantes é premente para a construção do conhecimento em sala de aula, à medida que há necessidade de considerar os aspectos intrínsecos dos sujeitos.

A motivação pela pesquisa acerca da leitura e produção de mapas no ensino de Geografia parte da observação crescente dos textos multimodais em diferentes âmbitos da sociedade, presente nos meios de comunicação (Facebook, televisão, WhatsApp, etc) nas instituições escolares e nas demais atividades no cotidiano. Com isso, torna-se importante a discussão sobre práticas que possibilitam o desenvolvimento reflexivo e crítico dos sujeitos,

---

<sup>3</sup> A corrente tradicional do ensino de Geografia será discutida na seção 2.3

com o comprometimento de induzir os estudantes a participarem ativamente dos questionamentos da sociedade.

Para introduzir a linguagem cartográfica nas novas tendências das tecnologias e gerar uma compreensão produtiva e significativa nos estudantes a respeito dos fenômenos geográficos, o questionamento norteador da pesquisa é: como criar possibilidades metodológicas para desenvolver a linguagem cartográfica (especificamente, dos mapas) significativa no ensino de geografia em uma escola pública de Uberaba-MG?

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo principal desenvolver atividades com a linguagem cartográfica, incorporadas no contexto das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (NTDIC), propiciando aos estudantes a construção de múltiplas linguagens na aprendizagem dos fenômenos presentes no ensino de Geografia.

Os objetivos específicos são:

- Promover atividades de leitura e escrita de mapas incorporados pelos recursos digitais (Google Maps, Google Earth, Street View, entre outros)
- Mobilizar os alunos para a produção de mapas digitais e impressos.
- Instigar a pesquisa sobre os elementos fundamentais para a leitura de mapas.
- Analisar as experiências do desenvolvimento de atividades com o PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) quanto ao ensino de Geografia.

Na segunda seção, faz-se um levantamento bibliográfico dos conceitos de letramento(s) e multiletramentos baseando-se em Soares (2006), Rojo (2012) e Ribeiro (2016) e nas (re)criações e (re)adaptações das práticas de leitura e produção de textos na contemporaneidade. Os contextos sociais, políticos, econômicos e tecnológicos influenciam na construção das práticas pedagógicas e, por conseguinte, no desenvolvimento crítico do aluno na produção e leitura de textos multimodais.

A terceira seção, intitulada “Abordagem crítica da linguagem cartográfica”, tem-se a preocupação em potencializar a contextualização na leitura e produção de mapas, o que direciona o foco do capítulo para a relação da geografia crítica com as práticas de ensino da cartografia.

Na quarta seção, têm-se um direcionamento das intervenções de atividades desenvolvidas na escola. Diante disso, o capítulo refere-se à descrição do *locus* da pesquisa,

do delineamento dos participantes do estudo, da metodologia da pesquisa e, por fim, da descrição da sequência didática desenvolvida no decorrer do projeto.

A quinta seção encaminha a pesquisa para uma análise e descrição das práticas desenvolvidas com os participantes da pesquisa. Os resultados e análises estão sistematizados para a compreensão do leitor. É importante ressaltar que como resultado dessa seção, todo o processo das atividades desenvolvidas durante a pesquisa deram origem a elaboração de um protótipo para futuras pesquisas ou distribuição de uso pedagógico para professores da área de geografia. A elaboração do protótipo apóia-se na contribuição para os programas de formação inicial e continuada de professores de Geografia da educação básica. Contribuímos também, na disseminação das diferentes práticas no ensino de Geografia com a apropriação das novas tecnologias digitais.

Na etapa de conclusão da pesquisa, deparamo-nos com o rendimento e participação alcançada pelos estudantes durante a pesquisa. Diante de uma realidade que contempla a possibilidade do uso de diferentes metodologias, encontramos participantes instigados com as discussões e reflexões acerca da produção crítica dos fenômenos cartográficos em diálogo com a incorporação das tecnologias digitais. Além de dialogar com os efeitos do estudo em conjunto com os participantes envolvidos, ficou evidente no decorrer das atividades a satisfação em participar das práticas exercidas pelo pesquisador.

## **2 LETRAMENTO(S) E MULTILETRAMENTOS NA ESCOLA**

No novo cenário em que se apresentam diferentes habilidades e competências nas escolas no século XXI, as práticas de leitura e escrita integram-se às novas exigências e demandas emergentes da sociedade. O simples ato de ter fundamentos para a leitura de textos escritos não é totalmente eficiente na compreensão das diferentes linguagens decorrentes.

Para compreender tais mudanças nos modos de produção e leitura de textos, Gaydeczka e Karwoski (2015, p. 153) sintetizam como a incorporação dos recursos digitais foi responsável por mudanças na formação e circulação dos textos:

- a) a intensa circulação da informação provocou mudanças significativas nas maneiras de ler, de produzir e de fazer circular os textos na sociedade, contribuindo para a consolidação dos suportes digitais;

- b) a diminuição das distâncias sociais por meio das mídias digitais criou um efeito de aproximação das distâncias físicas. Além disso, o volume de informações que precisam ser processadas, criadas e/ou sistematizadas criou um efeito de contração do tempo físico e cronológico;
- c) a multissensibilidade que as possibilidades multimidiáticas e hipermidiáticas trazem para o texto eletrônico coloca o signo verbal (palavra) num *continuum* de signos de outras modalidades de linguagem (imagens bidimensionais, tridimensionais fixas ou em movimento, signo verbal escrito ou oral com tipografias diversas, músicas, sons etc.).

Para tanto, torna-se relevante considerar que tais mudanças são oriundas do desenvolvimento e de acontecimentos da sociedade, seja pelas revoluções industriais e tecnológicas ou pela maneira de adaptação às demandas emergentes. Entre outros aspectos, é perceptível analisar que tantos letramentos diferentes acarretam vastas possibilidades de construir o conhecimento.

Assim, lidar com as práticas de leitura e escrita locais ou global, valorizada ou não valorizada (ROJO, 2009), permeia a necessidade de envolver a multimodalidade na formação dos estudantes. Há necessidade de vincular suas produções voltadas para uma construção crítica, reflexiva e democrática, com o desenvolvimento em diferentes modais de linguagem (multimodalidade). Segundo Freire (1996, p.90) “a leitura de mundo, precede a leitura da palavra”, de maneira que o uso da leitura e escrita adequam as condições variadas das demandas sociais que diretamente, influenciam nos comportamentos e ações dos grupos sociais.

Para dialogar com a variedade de contextos decorrentes, estabeleceu-se uma preocupação em atender as novas práticas sociais diárias que emergiam na sociedade, dando espaço aos debates sobre alfabetização e letramento no final do século XIX, com as definições e interações da leitura e escrita para o ambiente escolar. No Brasil, os conceitos de letramento e alfabetização se mesclavam e não construíam uma definição sólida. É preciso considerar que o uso social da escrita foi legitimado a partir das necessidades de compreender a escrita como prática social, difundida principalmente com o consumo de textos verbais e não verbais, com uma maior abrangência de interpretações e significados.

Visto que a leitura se desenvolve como prática social a partir das consequências da Revolução Industrial e do sistema escolar único e gratuito, de acordo com Zilberman (1988), a partir de tais fatos aumentou-se o número de leitores aptos a consumir textos e serem incorporados no mercado de trabalho.

O repensar das práticas pedagógicas tornou-se alvo de discussões para o âmbito educacional. Iniciam-se, assim, propostas que possibilitam o desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizam as múltiplas formas de linguagens, como exemplo a pedagogia dos multiletramentos<sup>4</sup>.

As exigências dos textos contemporâneos foram responsáveis pela intensificação da incorporação de ferramentas digitais nas atividades de sala de aula. A apropriação das tecnologias digitais de informação e comunicação, tais como o acesso remoto à *internet*, *smartphones*, *Global Positioning System (GPS)*, *tablets* entre outros, tornou-se presente nos processos de leitura e produção da nova conjuntura de enunciados. Com isso, a linguagem cartográfica tornou-se visível em sua utilização nos diferentes contextos da sociedade.

Desvinculam-se, em partes, antigas correntes e tendências educacionais, como a representação dos professores vistos como antigos detentores do conhecimento em décadas anteriores. No século XXI, as tecnologias digitais são de livre arbítrio e plausíveis de mediações com vistas à produção de conhecimentos e aprendizagem. É importante ressaltar que mesmo com os avanços tecnológicos na área da educação, torna-se imprescindível o desempenho de práticas pedagógicas que construam o processo do ensino de cartografia voltado à aprendizagem criativa, crítica, reflexiva e colaborativa.

É pertinente afirmar que todas as transformações e reestruturações da sociedade coexistem com a atuação do espaço geográfico. Assim, contextualizar tais mudanças é fundamental para compreender os encaminhamentos das práticas com os estudantes. Pensar nos contextos históricos, geográficos e contemporâneos do espaço torna-se parte dessa seção. Pesquisar sobre o ensino de cartografia requer olhar desde o desenvolvimento da linguagem até as análises das práticas cartográficas desenvolvidas em sala de aula. Amparar-se nos recursos tecnológicos não se torna preponderante para a construção crítica e reflexiva do indivíduo. Emerge, assim, a importância das diversas possibilidades de ensinar e educar de modo produtivo.

## 2.1 A LEITURA E ESCRITA CONTEXTUALIZADA

---

<sup>4</sup> A abordagem do termo será detalhada e discutida no capítulo 2.2

O pleno domínio da escrita e a participação do aluno no universo letrado (integração do indivíduo com as demandas sociais) são elementos fundamentais para o ambiente escolar. Vive-se em uma sociedade letrada, inegavelmente marcada pelo domínio do código escrito em vários contextos e práticas sociais. As práticas de ler um jornal impresso nas bancas ou sentado na tela de um computador; preencher formulários e criar listas de compras, por exemplo, mediados pela escrita, representam ações cotidianas com impactos diretos nos sujeitos em virtude de novas habilidades e domínios linguísticos exigidos na contemporaneidade tecnológica.

Inicialmente, sabe-se que o desenvolvimento da linguagem permeia antes mesmo de conceituar os métodos de alfabetização nas escolas. Em uma noção básica sobre as mudanças da alfabetização, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1958) explicita como alfabetizados indivíduos capazes de ler e escrever enunciados simples, relacionados à sua vida diária. Aproximadamente vinte anos depois, estudos e reflexões sobre os modos de leitura e escrita no Brasil apropriam-se de novas definições, ao passo que a UNESCO utiliza o termo analfabetismo funcional para novas funcionalidades. Segundo Ribeiro (1997, p. 146), o termo passou a designar:

capacidade de utilizar a leitura e a escrita para fins pragmáticos, em contextos cotidianos, domésticos ou de trabalho, muitas vezes colocado em contraposição a uma concepção mais tradicional e acadêmica, fortemente **referida** a práticas de leitura com fins estéticos e à erudição.

Além da pertinência em compreender as funções do domínio dos códigos da escrita para a aprendizagem dos alunos, há necessidade da associação das práticas sociais como componente essencial na representação de um sujeito social letrado, ou seja, considerar as práticas de cidadania desenvolvidas e experimentadas além dos muros da escola. A alfabetização (ler e escrever) incorpora as práticas letradas (contexto social) para o desenvolvimento de competências em atividades do dia a dia, tornando o exercício da leitura e escrita práticas efetivas, ou seja, domínio pleno das habilidades da escrita, os diversos letramentos. (SOARES, 2006)

Por conseguinte, o termo letramento emerge nos debates teóricos sendo considerado uma versão traduzida para o português da palavra *literacy*. Letramento aflorou na década de 1980 em alguns países da América e da Europa. Define-se por nomear práticas sociais de

leitura e escrita mais avançadas e mais complexas nas novas realidades sociais. O letramento torna-se parte dos contextos de natureza social, cultural, econômica, política e com participação ativa dos grupos sociais. (SOARES, 2006).

No Brasil, em meados de 1980 e, simultaneamente, na França (*illettrisme*) e em Portugal (*literacia*), tem-se a nomeação dos letramentos para distinguir das práticas de alfabetização. Nos Estados Unidos e na Inglaterra, embora a palavra *literacy*, outrora, fosse encontrada nos dicionários, é em 1980 que suas discussões ganham força nas áreas de educação e linguagem. (SOARES, 2004).

Coincidência ou não, as repercussões sobre os estudos do letramento oriundas dos anos 80, em destaque nos países desenvolvidos (Estados Unidos, França e Inglaterra) e em desenvolvimento (Brasil), diferenciam-se pela ênfase e direcionamentos explícitos na relação entre o conceito de letramento e alfabetização. Ainda convém lembrar que no Brasil os conceitos de alfabetização e letramento se mesclam, se superpõem, frequentemente se confundem (SOARES, 2004).

No que tange às definições sobre as práticas de leitura e escrita em países desenvolvidos, Soares (2004, p. 6) aponta:

Nos países desenvolvidos, as práticas sociais de leitura e de escrita assumem a natureza de problema relevante no contexto da constatação de que a população, embora alfabetizada, não dominava as habilidades de leitura e de escrita necessárias para uma participação efetiva e competente nas práticas sociais e profissionais que envolvem a língua escrita.

De acordo com Soares (2006), pode-se dizer que novos termos, como exemplo letramento, foram criados pelas necessidades da sociedade em nomear as coisas e, por conseguinte, o termo caracteriza-se pelo uso efetivo e significativo da leitura e escrita nos mais variados contextos de interação social. O simples fato de ler e escrever de forma mecânica, na maioria das vezes, não possibilita a interação plena com os diferentes gêneros textuais que circulam na sociedade, tais como os textos digitais, literários, acadêmicos e outros.

Para Tfouni (2006, p.21), estudar o letramento

não se restringe somente àquelas pessoas que adquiriram a escrita, isto é, aos alfabetizados. Buscam investigar também as consequências da ausência da escrita a nível individual, mas sempre remetendo ao social mais amplo, isto é, procurando, entre outras coisas, ver quais características da estrutura

social tem relação com os fatos. Pois, a ausência tanto quanto a presença da escrita em uma sociedade são fatores importantes que atuam ao mesmo tempo como causa e consequência de transformações sociais, culturais e psicológicas às vezes radicais.

Atualmente, o termo letramento, no singular, causa certo estranhamento dos estudiosos na área da educação e linguagem, pelo fato da existência das variadas formas de interação da linguagem escrita e multimodal; portanto, haveria letramentos diversos. Logo, as tecnologias digitais de informação e comunicação integraram-se aos múltiplos contextos sociais e, em vista disso, possibilitaram a criação de novos suportes e novos recursos para o exercício da escrita e leitura.

Em decorrência da diversidade de contextos sociais que, progressivamente, aderem espaços na produção e interpretação de textos, tem-se elevado o número de práticas de letramentos, tais como letramentos sociais (STREET, 2014); letramento metamidiático (LEMKE, 2010); multiletramentos (ROJO, 2012); letramento multimodal ou multimidiático (BOWEN; WHITHAUS, 2013); letramento visual (KRESS; VAN LEEUWEN, 1996) para as diferentes áreas da linguagem e da educação consolidando, dia após dia, a preferência teórica pela expressão letramentos. De acordo com Kleiman (1995, p.18,19)

podemos definir hoje o letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, como sistema simbólico e como tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos [...]. As práticas específicas da escola, que forneciam o parâmetro de prática social segundo a qual o letramento era definido, e segundo a qual os sujeitos eram classificados ao longo da dicotomia alfabetizado ou não-alfabetizado, passam a ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática – de fato, dominante – que desenvolve alguns tipos de habilidades mas não outros, e que determina uma forma de utilizar o conhecimento sobre a escrita.

Posteriormente, a definição do termo letramentos considera importante ressaltar que muitas definições levam a pensar sua representação apenas como leitura e escrita de textos. E, na maioria das vezes, tal texto é formulado apenas de modo escrito. Entretanto, a existência de uma variedade de letramentos, tem-se a necessidade de refletir sobre a transposição da linguagem escrita em detrimento dos letramentos multimodais (não verbais, por exemplo).

Nesse sentido, analisar a linguagem cartográfica como prática social reflete muito mais que uma simples definição de textos visuais, escritos ou contos matemáticas pertencentes ao ensino de cartografia. Partir do princípio de representações de mapas formados a partir de

contextos diferentes, responsáveis por delimitações de culturas, religiões, conflitos, nacionalidades, entre outros aspectos, resulta em uma expansão do termo letramento.

As práticas de leitura e escrita estão constantemente em transformação e adaptação. E, nos últimos anos, os textos encaixam-se em sentidos e efeitos complexos, oriundos, na maioria das vezes, de ambientes virtuais. Com isso, é pertinente compreender que os encaminhamentos gerados pelas mudanças tecnológicas têm provocado alterações na produção e leitura de textos e, conseqüentemente, influenciando mudanças sociais.

## 2.2 MULTILETRAMENTOS NA CONTEMPORANEIDADE

O debate sobre as mudanças de comportamentos, ambientes, culturas, ferramentas e relações sociais, estão vinculados às constantes modificações dos indivíduos e seus espaços. Segundo Rojo (2009), devido aos fatores da globalização, circundados pelo crescimento exacerbado dos meios de comunicação, a rápida circulação de informações e a multimodalidade (integração de textos escritos, imagéticos, áudios, animações etc), criam-se novos métodos de leitura e produção dos textos, sejam eles verbais, escritos ou imagéticos.

Para discutir sobre os múltiplos letramentos, é importante ressaltar o pioneirismo de um grupo de pesquisadores e professores (*The New London Group*) em 1996, que foram precursores nos estudos sobre a multiplicidade de linguagens. Tal manifesto criado pelos grupos insatisfeitos com as práticas de letramento em suas realidades locais, reconhecia a importância da pedagogia dos multiletramentos (*A Pedagogy of Multiliteracie*) para a sociedade. Assim, a escolha pelos multiletramentos foi:

uma palavra que escolhemos porque descreve dois importantes argumentos que devemos ter com a emergente ordem cultural, institucional e global. O primeiro argumento se engaja com a multiplicidade de canais e mídias de comunicação; o segundo com a crescente saliência de diversidade cultural e linguística. (NEW LONDON GROUP, 2006, p.5)

Outro fato apontado pelo *New London Group* (1996) resulta das novas ferramentas de acesso à comunicação e informação existirem na sociedade, tornando prementes novos letramentos de caráter multimodal ou multissemiótico<sup>5</sup>.

a necessidade de a escola tomar a seu cargo (daí a proposta de uma “pedagogia”) os novos letramentos emergentes da sociedade contemporânea, em grande parte – mas não somente – devido as TICS, e de levar em conta e incluir nos currículos a grande variedade de culturas já presentes nas salas de aulas de um mundo globalizado e caracterizado pela intolerância na convivência com a diversidade cultural, com a alteridade. (ROJO, 2012, p.12).

Estudos acerca das múltiplas linguagens incorporadas à leitura e produção de textos, ou seja, os multiletramentos associados ao conhecimento da letra, da imagem, do som e de suas interatividades, preocupam-se em sustentar o desenvolvimento de práticas pedagógicas dos professores para o encaminhamento de uma pedagogia que garanta a construção de conhecimento autônomo, crítico e reflexivo dos estudantes.

Como descrito por Ribeiro (2011), os novos suportes e as novas ferramentas, com o passar do tempo, permitem a reestruturação de práticas de leitura e produção dos leitores. De acordo com as demandas dos leitores, tais como a comodidade, portabilidade, eficiência, conforto, proporciona-se o reinventar e o repensar de materiais e recursos.

Ao pensar nas transformações da leitura e produção de textos no contexto geográfico, percebe-se novos métodos de representações na compreensão dos conteúdos escolares. Para exemplificar, quando se utiliza o atlas escolar, este é manuseado apenas como instrumento de representação das nações, climas, ou divisão territorial, os demais aspectos socioeconômicos, visuais, etc, deixando de ser representado na construção da aprendizagem. Com a incorporação das múltiplas linguagens e dos recursos digitais, a possibilidade de criar novas práticas é favorável.

Outro destaque para os debates sobre a múltiplas linguagens, é o grupo de estudos da Localidade (ELO) da Universidade de São Paulo (USP), com a participação colaborativa de professores do ensino fundamental de escolas públicas e privadas do município de Ribeirão

---

<sup>5</sup> Segundo Rojo (2009), esses gêneros colocam em foco a necessidade de se rediscutir questões relativas à leitura, uma vez que os textos que circulam socialmente são muitas vezes multimodais, já que nele encontramos as modalidades de linguagem verbal (oral e escrita) e não-verbal e exploram também o multissemiose, ou seja, exploram um conjunto de signos/linguagens.

Preto - SP, alunos da graduação da USP, historiadores, professores da universidade, dentre outros, participaram da construção de um Atlas Histórico, Geográfico e Ambiental da cidade de Ribeirão Preto –SP (mapa 1) desenvolvido em ambiente virtual.

Mapa 1 – Bairros de Ribeirão Preto



Mapa 1 - Atlas Histórico, Geográfico e Ambiental -  
Bairros de Ribeirão Preto-SP

Como é abordado no mapa 1, o envolvimento das práticas sociais (históricas, geográficas e ambientais) desempenham funções de representações dos bairros da cidade de Ribeirão Preto, consolidando assim, uma aproximação dos estudantes com contextos fundamentais de suas localidades. Possibilitando aos estudantes e professores a reflexão sobre questões sociais essenciais para a construção do processo de conhecimento e aprendizagem dos envolvidos com a pesquisa. E, por fim, oportuniza diálogos entre diferentes linguagens na interação do leitor com as questões levantadas no mapa.

O mapa 1 ilustra uma metodologia que aborda práticas sociais em conjunto com a incorporação da multimodalidade<sup>6</sup>, voltado para a compreensão dos fenômenos geográficos e que, conseqüentemente, inovam em práticas que diferem de exercícios de livros didáticos e apostilas.

A abordagem de conteúdos geográficos, especialmente os fenômenos relacionados à linguagem cartográfica, é capaz de proporcionar a ligação entre o diálogo dos novos recursos digitais e ferramentas disponibilizadas para professores e alunos, tais como o *Google maps*, *Google Earth*, *Street View* e *softwares* livres. Estudos acerca do uso desses instrumentos para o ensino de geografia estão cada vez mais presentes nas metodologias inseridas no ensino de Geografia. A tese de doutorado de Fonseca (2010), explicita a relevância do Google maps como recurso didático para mapeamento do espaço local por crianças do ensino fundamental I da cidade de Ouro Fino/MG. De modo que, os estudantes se identificavam com os recursos digitais e ao mesmo tempo, desenvolviam a aprendizagem dos conceitos geográficos.

Percebe-se nesta seção, duas práticas que incorporam os recursos digitais no intuito de produzir questionamentos e problemáticas vinculados aos contextos locais dos indivíduos envolvidos na pesquisa. Além do mais, os fenômenos geográficos estão representados em diferentes linguagens e com a possibilidade de diferentes interpretações, nas quais se cria sentidos para legitimar um pensamento crítico e reflexivo.

Em diversos momentos, o indivíduo em suas práticas cotidianas, entra em contato com as práticas de multiletramentos. Uma reportagem televisiva, com áudio, imagem e escrita constrói um significado para o espectador. O contexto escolar necessita de um envolvimento mais comprometido em caminhar na caracterização e valorização das riquezas dos aspectos verbo visuais emergentes das práticas dos novos letramentos, conforme Moita-Lopes e Rojo (2004), para que ocorra um equilíbrio entre os textos escritos (dominantes) e os demais textos contemporâneos.

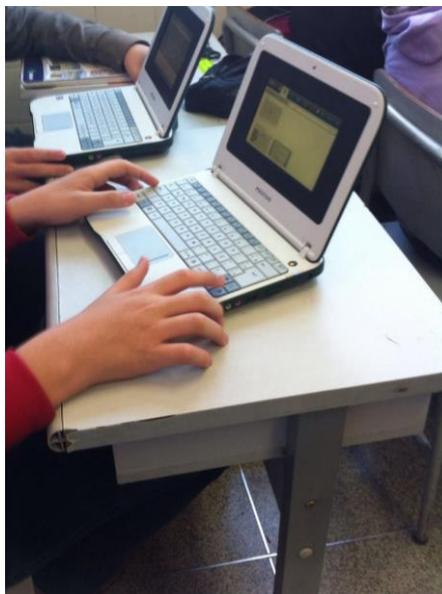
Evidente que para desenvolver algumas práticas que contemplem a formação crítica, reflexiva e democrática dos estudantes, foi necessário a interação com alguns elementos escolares. A priori, destaca-se a implementação do “Programa Um computador por Aluno”

---

<sup>6</sup> A multimodalidade ou multiplicidade semiótica configura-se pela composição de textos de múltiplas linguagens, tais como imagens, áudios, animações, escrita etc, exigindo habilidades de compreensão e produção de cada uma delas (multiletramentos) para dar significado.

(PROUCA)<sup>7</sup> desenvolvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, com alunos que tinham acesso individual a *laptop* para pesquisar e eram auxiliados na mediação pedagógica dos professores. De fato, alguns empecilhos com o decorrer da pesquisa serão apontados, e sobretudo, para possibilitar discussões de intervenção na escola. Dentre eles, enfrentou-se dificuldade com redes wi-fi instáveis, o acesso à internet sofria limitações pela coordenação e alguns computadores estavam desatualizados e não funcionaram.

Figura 1- Atividade desenvolvida em sala de aula com o PROUCA



Fonte: Do autor, 2016.

Apesar de enfrentar alguns empecilhos na utilização dos *laptops* educacionais, sustentou-se a importância da utilização dos recursos digitais para desenvolver diferentes compreensões na leitura e produção das práticas. De modo que, quando há um planejamento para facilitar a compreensão dos conteúdos, a escola favorece o desenvolvimento das múltiplas linguagens.

---

<sup>7</sup> De acordo com o FNDE, instituído pela Lei n.º 12.249, de 14 de junho de 2010, o Prouca tem por objetivo promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados *laptops* educacionais.

Kleiman (2007) afirma que a escola é uma agência de promoção de letramentos por excelência em nossa sociedade e, é a criação de espaços para experimentar práticas sociais letradas. Tais práticas fundamentam a participação dos sujeitos em múltiplas funções e diferentes contextos, bem como estruturam o trabalho escolar em todos os ciclos.

Desde os anos 90, com a disseminação dos estudos do termo letramento e a busca por relacionar as práticas sociais corriqueiras às produções de leitura e escrita, o termo letramento, vinte anos depois, emergiu novas expressões reestruturadas por contextos específicos. Os letramentos tornam-se multiletramentos e acompanhados de uma variedade nas possibilidades de criação, criticidade e inovação.

### 2.3 ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Certamente os aspectos históricos da formação da ciência geográfica são fundamentais na compreensão e debates sobre as tendências que influenciam as questões contemporâneas. Do ponto de vista de Lacoste (1988), as contribuições para a geografia escolar tornam-se efetivas e pertinentes com os debates e reconhecimentos das correntes filosóficas e sua legitimação como ciência.

A formação do ensino de geografia permeou entre os períodos históricos, em constante transformação, a geografia que desde o século XVIII perpassa entre correntes filosóficas e torna-se efetiva no potencial de intervir nos aspectos culturais, sociais e políticos da sociedade. Apresenta-se legitimada com o *status* de ciência, no século XIX, com a incumbência de formar professores para lecionarem conteúdos da Geografia.

O ensino de geografia era sustentado metodologicamente pelo Positivismo<sup>8</sup>, com o estudo regional e explicações objetivas e quantitativas da realidade. Tendia a uma análise não politizada, no qual desprezavam-se as relações sociais, tornando o discurso científico “neutro”.

---

<sup>8</sup> O Positivismo foi uma corrente filosófica que surgiu entre os séculos XVIII e XIX na Europa, precisamente na Inglaterra, Alemanha e França, onde os intelectuais tiveram mais força e apoio. A doutrina do positivismo baseia-se principalmente na experimentação científica e empírica dos fenômenos sociais, filosóficos, psicológicos, literários e antropológicos, norteadas pela observação desses fenômenos, vinculando-os com as leis naturais. Durante a segunda metade do século XIX, teve como principal teórico e divulgador Auguste Comte (1798 – 1857). Fonte: [www.mundodosfilosofos.com.br/comte](http://www.mundodosfilosofos.com.br/comte)

A complexidade do mundo pós-guerra incorporou novas necessidades e ajustes nas correntes de ensino da Geografia. A geografia tradicional, com seus métodos descritivos, não sustentava o dinamismo e complexidade do espaço. Ademais, a memorização compunha um dos elementos fundamentais da didática escolar.

A visão da escola francesa prosperou na década de 30, com a fundação de cursos superiores de Geografia. As faculdades de História e Geografia em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife e Salvador, com professores franceses, são influenciadas pelos ideários e pensamentos de Vidal de La Blache (Geografia Tradicional).

Em síntese, a trajetória dos acontecimentos e mudanças na Geografia, de acordo com Melo, Vlach e Sampaio (2006), inicia-se na incorporação da geografia tradicional como “método” de ensino que supervaloriza a “memorização de inúmeras informações” e seu “distanciamento da realidade”, sendo seu referencial teórico os livros de Geografia Clássica/mnemônicos. Tal modelo de ensino permaneceu quase inalterado até a década de 30, quando teve início a organização dos cursos universitários nas principais cidades do país e a criação de órgãos de assessoria ao Governo e ligados à Geografia, como o IBGE.

Ao nosso ver, as principais limitações da Geografia Tradicional derivam dessa ausência de reflexões a respeito do contexto político – epistemológico que aflorou, o que reduziu uma abordagem dos elementos naturais em si mesmos, como se a localização e a descrição da natureza não tivessem um significado específico para a sociedade moderna, qual seja o de algo que não era mais pura contemplação do universo, mas algo que, em primeiro lugar vinha sendo instrumentalizado pelos homens (VLACH, 1991, p. 53)

Outro período importante para o direcionamento da Geografia é apontado anteriormente a ditadura militar. Sabe-se que, antes ao período da ditadura militar de 1964, havia uma preocupação nos diálogos com a pesquisa e com o ensino de geografia vinculado aos contextos sociais e, durante o Golpe de 1964 tem-se um retrocesso de tais discussões e reflexões para aderir à estrutura do sistema ditatorial. Tal fato proporcionou um atraso no desenvolvimento da ciência geográfica, ficando estática ao domínio dos interesses militares.

(...) a atuação de grupos que defendiam esses ideais foi limitada durante o período de vigência da ditadura militar que viveu o país após 1964, para só, mais tarde, com o início da abertura democrática, reaparecer e tomar força, mesmo que sob novos rótulos. No caso da nossa disciplina, o movimento de renovação, que durante essa época ficou reprimido e marginalizado, surge, no final da década de 1970, com o nome de Geografia Crítica. (OLIVEIRA, 1999, p. 209)

Posteriormente, na década de 70, tem-se uma renovação do processo de ensino e aprendizagem na geografia. Os novos questionamentos e (re)dimensionamento das múltiplas relações e demandas emergentes da sociedade pautavam-se em uma Geografia mais próxima da realidade dos indivíduos. Tal ideário fundamentava-se nas formulações teóricas do materialismo histórico-dialético, propostas por Karl Marx, com o início da Geografia Crítica ou Radical no Brasil e no mundo.

Destacam-se as correntes históricas do pensamento geográfico e outras influências de pensadores e ideários, que diferem das apontadas (Geografia Tradicional e Geografia Crítica) no início dessa seção. Assim, tais correntes filosóficas como a Geografia pragmática, Nova Geografia, Geografia moderna entre outras, foram fundamentais para o desenvolvimento da ciência geográfica.

Na década de 80, quando a corrente crítica apresenta as discussões metodológicas da sociedade, o ensino de geografia direciona seus ensinamentos dos recursos cartográficos, principalmente para a compreensão sobre guerras e interação com os contextos sociais. Lacoste (1988) evidencia a importância de saber ler os mapas para conhecimento do espaço e para dar sentido a uma atuação mais eficaz. Configuram-se novas funcionalidades e contextualização para o sentido da escola, devido aos aspectos de domínio e compreensão das transformações do espaço.

Neste sentido, Almeida (2001, p.17), afirma que:

Há, portanto, uma implicação direta do que foi colocado para a educação: o ensino de mapas e outras formas de representação da informação espacial é importante tarefa da escola. É função da escolar preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, o que exige um conhecimento de técnicas e instrumentos necessários à representação gráfica dessa organização.

Tais inquietações tiveram impacto no desenvolvimento da ciência. A partir das novas preocupações com o ensino e com os indivíduos, a formação de professores de geografia torna-se comprometida com as reflexões e compreensões das questões sociais. Pode-se destacar que as licenciaturas em Geografia, por possibilitarem reflexões e debates do espaço geográfico e suas alterações, viabilizam uma flexibilização diversificada na construção e desenvolvimento de práticas pedagógicas. Tem-se observado nas práticas de alguns professores, novos moldes da sociedade contemporânea na construção do conhecimento.

Para Paulo (2016), a Geografia, suscita mudanças e transformações impulsionadas pela Revolução Industrial, séculos XVIII e XIX e, posteriormente, pelos impactos do fenômeno da globalização. Nas últimas décadas, no meio educacional intensificou-se o uso de novas tecnologias digitais de informação e comunicação para o processo de ensino e aprendizagem. Efetivamente, as transformações impulsionadas pelos novos suportes tecnológicos e, conseqüentemente, a abertura para a integração tecnológica, são viabilizadas pelas novas funcionalidades do trabalho docente. O ensino de geografia volta-se para a integração com os recursos tecnológicos para possibilitar uma variedade de vertentes na abordagem de práticas pedagógicas.

Segundo Silva (2009), nos dias atuais, as concepções de educação, de ensino e aprendizagem direcionam-se para outras tendências, uma vez que se apoiam em paradigmas inovadores. Cria-se possibilidades no desenvolvimento de aulas dinâmicas que desafiam antigas concepções e tendências, estimulando a construção de pensamentos críticos e convergindo com diferentes linguagens no cenário escolar.

Com isso, usar de diferentes técnicas e métodos para o processo de ensino e aprendizagem torna-se válido e significativo para a Geografia. Neste sentido, a reestruturação do ensino perpassa por significações na formação de professores. Com os encaminhamentos dos períodos históricos da educação, a geografia direcionou suas definições de acordo com acontecimentos marcantes de cada época, construindo sua identidade e seu poder de interferência no processo de ensino e aprendizagem.

#### 2.4 EXPERIÊNCIAS COMO ESTUDANTE DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Compreende-se que a experiência, seja em qualquer âmbito, emerge como um agente transformador do indivíduo, pelo fato de tornar significativo o desenvolvimento da prática. Torna-se pertinente debater sobre as experiências cotidianas decorrentes das práticas pedagógicas dos professores de geografia. Segundo Larossa (2002, p.21):

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo

o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. Walter Benjamin, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo. Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.

Tocante as aulas de cartografia durante o período de graduação em uma Universidade pública Federal de Minas Gerais, no período de 2010 a 2014, as experiências com os recursos digitais serão relatadas. Visto que, as aulas expositivas configuravam a maior parte da carga horária do curso.

Diante disso, os recursos digitais não foram tão pertinentes na formação profissional. A projeção de imagens ou vídeos foram os elementos principais advindos da interação com as tecnologias. Outras práticas, como o desenvolvimento de atividades na transcrição de cartas cartográficas de um município e seus arredores, davam outros olhares para a compreensão da teoria.

Como participante envolvido no processo de aprendizagem, percebe-se que o ensino de cartografia configura uma valorização ao conteúdo específico desenvolvido durante o curso. De modo que, outras problemáticas também constituem o ensino, como o currículo não flexível, projetos pedagógicos que impedem a autonomia do professor, padronização das aulas e a falta de iniciativa no desenvolvimento de projeto de gestores e professores. De acordo com Gatti (2009, p. 36), “no foco das licenciaturas, esse enfrentamento não poderá ser feito apenas em nível de decretos e normas, o que também é importante, mas é processo que deve ser feito também no cotidiano da vida universitária”.

A partir do convívio universitário sabe-se que há uma predominância da linguagem escrita no desenvolvimento das práticas, seja pelas atividades de resenhas, provas, seminários e apresentações. A disciplina de cartografia era ministrada no laboratório de cartografia e nas salas de aula. O laboratório de cartografia não dispunha de muitos computadores e poucas vezes conseguimos utilizar o laboratório para a disciplina. Ressalta-se que as mesas retangulares favoreciam o desenvolvimento do ambiente colaborativo, sendo um aspecto interessante para os debates dos fenômenos geográficos.

É pertinente evidenciar que, de modo geral, a estruturação das matrizes curriculares contribuíram para a legitimação do uso da escrita, dificultando a elaboração de atividades que contemplem diferentes linguagens. Durante os quatro anos de curso, a produção de múltiplas linguagens (vídeos, *stopmotion*, charges, imagens, *podcasts* etc) relacionadas à cartografia

foram quase inexistentes. O uso de vídeos, imagens, áudios, clipes, entre outros, eram preestabelecidos pelo professor e, com isso, tornavam os alunos passivos no desenvolvimento das atividades.

As atuais demandas e variedades culturais, sociais, políticas e tecnológicas em busca do conhecimento, permeiam mudanças no cenário acadêmico. O desenvolvimento da formação de professor em tempos contemporâneos corrobora com a fundamentação de novas metodologias, com uma abertura aos recursos digitais para favorecer a compreensão e abordagem dos estudantes.

Segundo Moreira (2009):

O ensino de geografia se apresenta como um dos grandes desafios de profissão docente, na medida em que exige que os docentes não somente dominem os/aos conceitos/categorias intrínsecos à construção dessa disciplina, mas principalmente que saibam escolher e valer-se de diversas linguagens, adequadas para cada momento de ensino-aprendizagem.

Sabe-se que a construção do sujeito perpassa diferentes aspectos extraescolares. Os estudantes desenvolvem seus conhecimentos a partir de experiências nos diferentes contextos. Para Tardif (2012), os saberes docentes constroem-se em momentos distintos da carreira do professor. Sabe-se que o espaço escolar não é o único espaço que articula e potencializa o processo de ensino e aprendizagem de professores e alunos, considerando que as condições sociais e históricas do indivíduo devem ser incorporadas aos saberes como construção do processo de ensino e aprendizagem.

O que é preciso não é exatamente esvaziar a lógica disciplinar dos programas de formação para o ensino, mas pelo menos abrir um espaço maior para uma lógica de formação profissional que reconheça os alunos como sujeitos do conhecimento e não simplesmente como espíritos virgens aos quais nos limitamos a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais, sem realizar um trabalho profundo relativo a crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas através das quais os futuros professores recebem e processam estes conhecimentos e informações (TARDIF, 2012, p. 242).

Considerar a heterogeneidade dos indivíduos torna-se essencial para o estudo do processo educacional. De fato, a construção dos sujeitos não é linear nem igual. Cada indivíduo configura-se ao seu tempo e aos preceitos desenvolvidos pela e sobre a sociedade à qual está inserido. Não há como utilizar uma mesma prática pedagógica ou metodologia para

todos os estudantes. Diante disso, a relevância de conhecer as ferramentas geográficas, que na maioria dos casos encontra-se em modelos digitais, aprimora a necessidade do professor de estar inserido no contexto dos estudantes.

Evidente que quando há menção aos aspectos sociais contemporâneos, os recursos tecnológicos tornam-se incontestáveis na interferência das práticas na sociedade. De acordo com Rojo (2013, p.13), é relevante que a escola “prepare a população para um funcionamento da sociedade cada vez mais digital e também para buscar no ciberespaço um lugar para se encontrar, de maneira crítica, com diferenças e identidades múltiplas”.

Para Ribeiro (2016), as informações disseminadas além dos muros das escolas valorizam e proporcionam significados no desenvolvimento de práticas pedagógicas dos professores, associadas às heterogêneas realidades dos alunos. Dessa maneira, a valorização das tecnologias como parte de um momento histórico é essencial no entendimento por parte dos professores.

De fato, a tecnologia faz parte do contexto atual da sociedade, não como algo externo às escolas. Os benefícios de (re)criações e possibilidades de apropriar-se dos novos recursos tecnológicos são refletidos na formação e construção dos sujeitos sociais. Associadas a cartografia, aponta-se uma série de práticas pedagógicas, tais como Google maps – noções de coordenadas; Street View – Visualização de imagens em 3D; Google Earth- Coordenadas geográficas, projeções, escalas, localidades, imagens, pontos de referências, entre outros a serem desenvolvidos para qualificar e aprimorar as metodologias de ensino de Geografia.

É visível que há uma busca por mudanças no processo de leitura e produção de textos na escola; entretanto, conforme dialogado na pesquisa, o fato do enraizamento das práticas pedagógicas no decorrer da formação do ensino de geografia, provocou uma necessidade contemporânea de reestruturar os conteúdos em comum acordo com as demandas sociais dos estudantes. E, com isso, corrobora o desafio de propiciar o uso eficiente dos recursos digitais, sobretudo as linguagens cartográficas, para desenvolver práticas pedagógicas que auxiliem a compreensão e construção do conhecimento dos estudantes.

### **3 ABORDAGEM CRÍTICA DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA**

Desde a Pré-história, a cartografia desempenha papel primordial nos trajetos percorridos e nas relações sociais (COSTA; LIMA, 2012). Com a descoberta dos territórios e

culturas pelo mundo, ou na demarcação e reconhecimento de espaços geográficos, a cartografia começou a desempenhar novas funcionalidades e papéis na Geografia e na sociedade.

Para Oliveira (2009, p.40) a linguagem cartográfica “constitui uma atividade mental que conduz ao conhecimento do planeta que habitamos e do qual dependemos para sobreviver, e que teremos que habitar ainda por um longo tempo”. Fato é que o espaço geográfico, devido a suas constantes modificações e intervenções, é estimulado a formar conhecimentos sobre os modos de comportamentos e ações.

Considerar que a cartografia é uma ciência ou disciplina que se dedica somente à descrição e localização de lugares restringe a uma representação cartográfica marcada pela descrição de fenômenos e localidades. Ademais, a leitura de mapas associa-se aos conhecimentos de localização de fenômenos e, simultaneamente, nas percepções e relações cotidianas que são apropriadas e desenvolvidas pelos alunos, com o propósito de facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Cavalcanti (1999, p. 133):

a cartografia é um importante conteúdo do ensino por ser uma linguagem peculiar da Geografia, por ser uma forma de representar análises e sínteses geográficas, por permitir a leitura de acontecimentos, fatos e fenômenos geográficos pela sua localização e pela explicação dessa localização, permitindo assim sua espacialização. Sabe-se que os alunos têm um interesse diferenciado pelos mapas.

Portanto, a seção dialoga com os direcionamentos do ensino de cartografia em sintonia com as problemáticas da corrente crítica da geografia, com o intuito de desempenhar uma função social nas representações cartográficas dos participantes do ensino fundamental que participaram do presente estudo. Para isso, incorporou-se Santos (1999) na construção teórica e prática da geográfica crítica e, sua relação, com Castrogiovanni (2000) na perspectiva de incorporar a leitura crítica para uso cotidiano.

### 3.1 O ENSINO DE CARTOGRAFIA NO ESPAÇO GEOGRÁFICO

A linguagem cartográfica é expressa por meio do uso de sistemas de signos com informações sobre o espaço geográfico concernente à Geografia. Tocante aos seus diferentes conceitos-chave (espaço, território, região, paisagem e lugar), percebe-se que o

desenvolvimento de práticas que utilizam da linguagem cartográfica é escasso nos conteúdos geográficos escolares (COSTA; LIMA, 2012).

Diante a essa lacuna nos contextos escolares, sabe-se que a representação cartográfica é fundamental para estimular o processo de construção do conhecimento tanto no ambiente escolar como nos aspectos da realidade dos estudantes. De acordo com Castrogiovanni (2000), as possibilidades de gerar um conhecimento de mundo, acaba propiciando ao ensino de cartografia encaminhamentos para o desenvolvimento e participação junto aos processos naturais e humanos, nos quais se vivenciam constantes mudanças nos aspectos da linguagem e dos contextos sociais.

Pensando no espaço geográfico<sup>9</sup>, é importante ressaltar que a geografia crítica, na década de 70, estabeleceu nos debates escolares, um ensino afetado pela leitura crítica frente aos interesses e problemáticas referentes às causas sociais. Com isso, a representação cartográfica começa a emergir de preocupações e novos olhares nas reflexões a respeito das disparidades socioeconômicas e diferenças regionais constituídas nos diferentes ambientes territoriais e não somente, voltado para um único olhar aos aspectos técnicos e científicos dos mapas. A mesma sociedade que produz “espaços” e as constantes modificações necessita da construção de consciência crítica para ter uma leitura de mundo a respeito das questões sociais.

De acordo com Milton Santos (1999), principal filósofo da perspectiva da geografia crítica, “ao considerar que a cada disciplina corresponde a abordagem de uma parcela da realidade, frisa que o objeto da geografia é a análise do espaço”. Não há como desvincular a linguagem cartográfica das mutações do espaço, visto que a geografia, representada por um mapa ou por um texto escrito, estabelece ligações com as problemáticas do indivíduo com o espaço.

Para consolidar a importância dos estudantes nas transformações do espaço, um dos documentos oficiais da educação, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de geografia, constitui outras maneiras de olhar para a leitura e explicação do espaço geográfico. Volta-se para a necessidade da fuga da passividade dos estudantes, no qual cria-se a relevância de leitores críticos e conscientes de seus atos.

---

<sup>9</sup> Roberto Lobato Corrêa (2003) afirma que a expressão espaço geográfico tem sido “utilizada vagamente, seja como um ponto da superfície da terra, identificada pela natureza, ou por marcas do homem impressas na mesma, ou ainda a uma simples localização”.

A cartografia no ensino de Geografia obteve grandes avanços teóricos e metodológicos. Dentro da perspectiva de uma Geografia tradicional e positivista, a cartografia significava muito mais uma técnica da representação voltada para a leitura e a explicação do espaço geográfico onde o leitor comportava-se como sujeito. Atualmente, comprometida com as novas correntes do pensamento de uma Geografia da percepção e fenomenológica, o aluno passou a ser orientado a desenvolver uma consciência crítica em relação ao mapeamento que estará realizando em sala de aula. Isso significa dizer que existe sempre uma perspectiva subjetiva na escolha do fato a ser cartografado, marcado por um juízo de valor. O aluno deixou de ser visto como um mapeador mecânico para ser um mapeador consciente, de um leitor passivo para um leitor crítico dos mapas. (BRASIL, 1994, p. 75).

Para o ensino de geografia a corrente crítica fundamenta-se em teóricos como Santos (1999), Moraes (1999) e Moreira (1982). As discussões dos autores remetem as necessidades de incorporação do ambiente dos estudantes, realçando as demandas sociais para uma construção crítica. O documento oficial (PCN) fomenta as responsabilidades intituladas e direcionadas ao ensino de geografia, apontando mudanças oriundas da transição da geografia tradicional<sup>10</sup> para a geografia crítica.

Tais mudanças modificaram o modo de interpretação e leitura dos mapas. Em um primeiro momento, a de se pensar numa vasta quantidade de representação de mapas (político, social, ambiental, miséria, etc) para serem compreendidos. A leitura de um mapa não se faz, em grande parte das situações contemporâneas, de modo estático. Vivenciam-se modelos interativos e com uma vasta representação de significados. As representações dos mapas de antigos livros didáticos de geografia (mapa 2) passaram a integrar os moldes interativos e inovadores.

---

<sup>10</sup> Adotou o método científico desenvolvido através da observação, da descrição e da classificação dos fatos, restringindo-se aos aspectos visíveis e mensuráveis do estudo. Teve seu alicerce nas idéias positivistas de Augusto Comte.

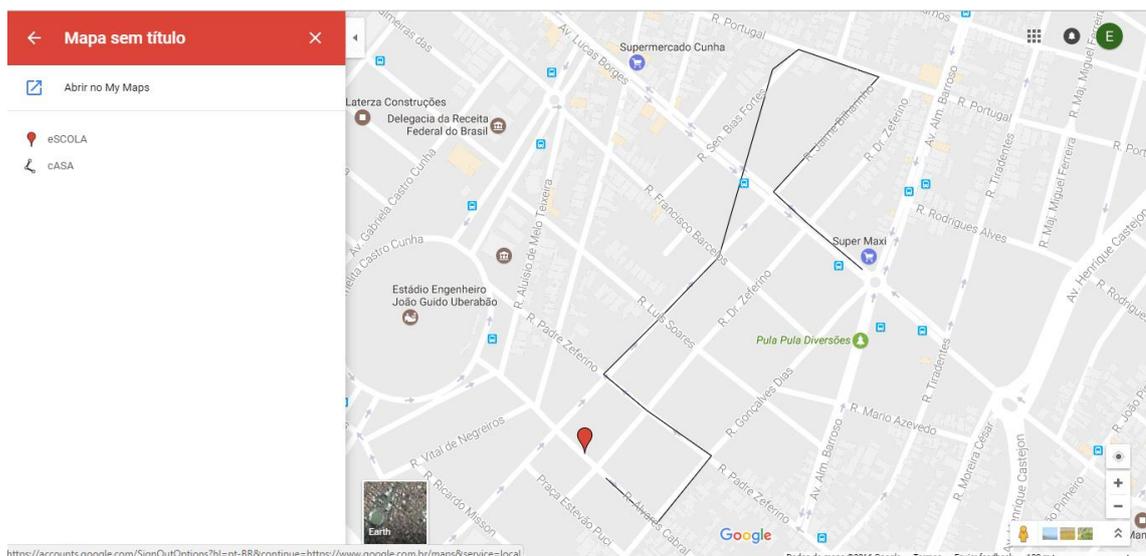


A princípio, pensando nos acontecimentos anteriores ao século XIX, observa-se uma pequena parcela da população detentora do domínio da escrita e da leitura. Com a revolução industrial no século XIX, e a crescente oferta de mão de obra nas indústrias, essa disparidade começa a ser desconstituída com o ensino gratuito nas escolas.

Para Castellar (2000, p.1), “ensinar a ler o mundo é um processo que se inicia quando a criança reconhece os lugares, conseguindo identificar as paisagens”. Portanto, o exercício de ler e produzir mapas representa um modelo de comunicação apropriado pelo leitor, ao modo que o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem resulta das propostas metodológicas dos professores e nos interesses dos estudantes.

Ao deparar-se com uma infinidade de informações presentes no mapa, emerge a necessidade da construção do conhecimento de modo significativo ao conteúdo. A leitura de mundo ocorrerá a partir da relação entre o modal e o contexto do conteúdo. Quando se utiliza recursos digitais para produzir ou ler um mapa (mapa 4), explicita a importância de identificar os significados evidentes e ocultos na leitura de um mapa.

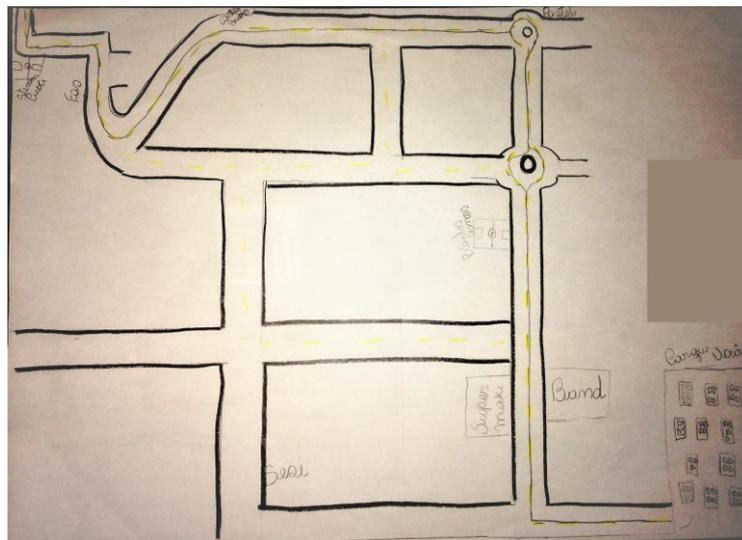
Mapa 4 – Criação de um trajeto da escola até a casa do estudante



Fonte: Do autor, 2016

O desafio é, portanto, utilizar da linguagem cartográfica, seja no campo virtual ou nos mecanismos impressos (figura 2), a fim de estabelecer relações significativas com o contexto referido. Evidente que cada mecanismo (digital ou impresso) tem sua configuração e seu método de representar um contexto. Porém, quando incorporados são fundamentais para melhores compreensões do ensino.

Figura 2 – Criação do trajeto Escola-Casa na folha sulfite



Fonte: Do autor, 2016

A linguagem cartográfica é influenciada pelas concepções e pelo desenvolvimento de práticas pedagógicas desempenhadas nas escolas. Inevitavelmente, a cartografia possibilita a abrangência de diferentes apropriações e designações para a ciência geográfica. Como acontece em muito dos casos, lidar apenas com a descrição de localizações e fenômenos geográficos torna-se limitante nas abordagens de outros aspectos da sociedade, como os debates e conceitos culturais, religiosos, econômicos, históricos, etc.

Portanto, quando se tem uma compreensão da linguagem cartográfica por meio de uma diversidade de metodologias, concepções, teorias e práticas, criam-se vertentes na integração aos múltiplos recursos metodológicos e teóricos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem.

Para Cavalcanti (1999, p. 136) acrescente-se que:

(...) a cartografia é um importante conteúdo do ensino por ser uma linguagem peculiar da Geografia, por ser uma forma de representar análises e sínteses geográficas, por permitir a leitura de acontecimentos, fatos e fenômenos geográficos pela sua localização e pela explicação dessa localização, permitindo assim sua espacialização. Sabe-se que os alunos têm um interesse diferenciado pelos mapas.

A aprendizagem pelos sistemas de símbolos, o uso de signos ordenados e as técnicas de projeção (FRANCISCHETT, 2001), direcionam-se aos saberes disciplinares da Matemática, por exemplo. Somam-se a isso, como afirma Souza e Costa (2011), conteúdos como fusos horários, projeções cartográficas e escalas, que podem ser abordadas pelo olhar da ciência Matemática.

A linguagem cartográfica, quando devidamente apropriada no ensino de Geografia a partir, e não somente, na integração dos conhecimentos matemáticos, históricos, geográficos, biológicos, tecnológicos, entre outros, pode viabilizar vantagens na qualidade de compreender e produzir textos. Ter fundamentos para múltiplas linguagens facilita a relação do estudante com o meio. Ao propósito de desempenhar diferentes leituras para o mesmo enunciado.

De acordo com Katuta (2009, p.133-134), no ensino de geografia

(...) a apropriação e o uso da linguagem cartográfica devem ser entendidos no contexto da construção dos conhecimentos geográficos, o que significa dizer que não se pode usá-la per se, mas como instrumental primordial, porém não único, para a elaboração de saberes sobre territórios, regiões, lugares e outros. Se a supervalorizarmos, em detrimento do saber geográfico, correremos o sério risco de defender a linguagem por ela mesma, o que, a nosso ver, a esvazia em importância e significado tanto no ensino superior quanto no básico.

Ao fato do ensino de cartografia ser obrigatório no ensino fundamental e médio nas escolas, é legitimado pelos documentos oficiais (orientações curriculares, parâmetros curriculares, diretrizes, dentre outros) e, traz novos desafios para lidar com tais conteúdos. A preocupação existente na abordagem dos conteúdos nos documentos oficiais reflete sua importância para tornar a cartografia, muito mais que simples decodificações de mapas. A leitura de mundo, oriundo da interpretação dos mapas, torna-se eixo norteador da aprendizagem.

Mesmo que o foco da pesquisa se refira às linguagens cartográficas no ensino fundamental, não se descarta a relevância da interação de informações sobre a cartografia no

ensino médio. Os conhecimentos cartográficos em ambos os períodos escolares, fundamental e médio, efetivamente, são responsáveis pela percepção e discussões acerca dos principais temas abordados na leitura cartográfica.

De acordo com a caracterização dos Parâmetros Curriculares Nacionais de geografia (PCN):

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

Discute-se que mesmo a cartografia não sendo criada para as exigências educativas, tornou-se muito valiosa e significativa no processo de ensino e aprendizagem com instrumentos e recursos didáticos essenciais para a apropriação do ambiente escolar, e principalmente, das ações no cotidiano dos sujeitos. Possibilitar a leitura e produção de “textos” constrói a importância dos encaminhamentos ao desenvolvimento do senso crítico.

### 3.1 AS TECNOLOGIAS E A CARTOGRAFIA

Primeiramente, é necessário compreender que a cartografia referenciada ou não pelas tecnologias, possibilita o desenvolvimento de funções mentais, como a percepção, memória, imaginação, raciocínio lógico e criatividade. Em conjunto com os recursos digitais, do final do século XX e, principalmente no século XXI, ocorreram inúmeras reformulações de elementos da cartografia, tais como mapas, cartas, globos, fotografias, imagens de satélites, maquetes, croquis, produção de textos e infográficos, perfis topográficos, entre outros.

A partir da intensidade nas formas de comunicação e informação da sociedade, ocorre uma reestruturação de novas atividades utilizando-se do dinamismo e da interatividade associadas as demandas dos sujeitos. Para expressar qualquer fato ou fenômeno do espaço geográfico, utiliza-se da cartografia. E conseqüentemente, os recursos digitais proporcionaram

melhores condições (para exemplificar, aponta-se as plataformas online que facilitam a visualização de estrelas, constelações, cometas, astros, etc.) para compreender e refletir sobre os fenômenos geográficos do espaço.

De fato, alguns programas se destacam como propulsores na interação da cartografia e tecnologias, como a plataforma do *Google maps*, responsável pela informação de diferentes linguagens (visuais e não visuais) transmitidas ao redor do mundo. A partir de suas valorizações na compreensão do espaço, outros programas (*Google Earth*; *Street View*) surgiram para satisfazer as necessidades dos indivíduos. Entretanto, é pertinente lembrar que a cartografia, consolidou-se a partir das relações de poder de épocas anteriores. Pensa-se assim, que tais satisfações, relacionam-se ainda, com o domínio tecnológico dos países desenvolvidos.

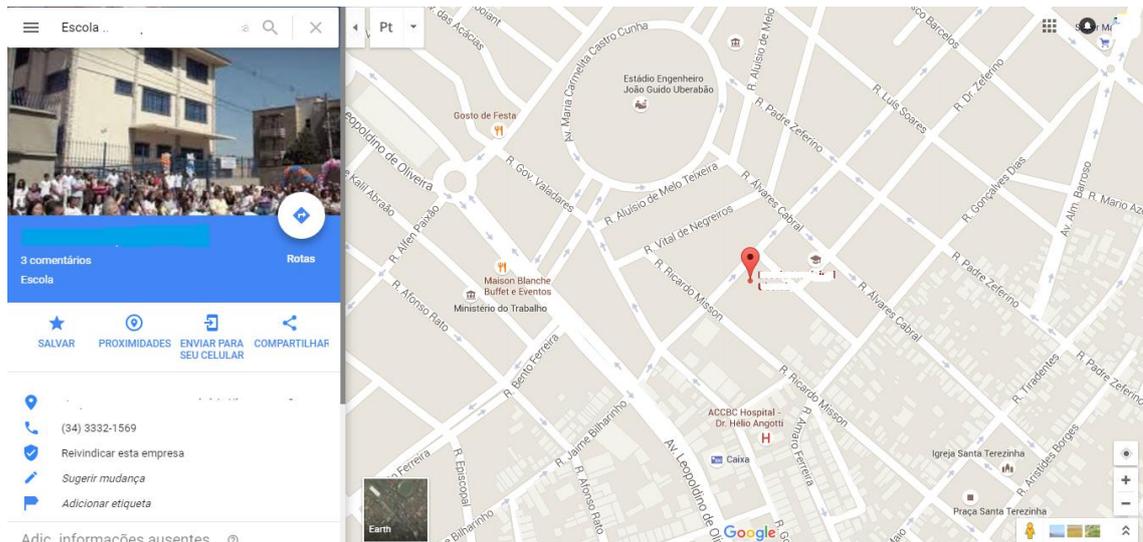
A revolução tecnológica, nos anos 70, inevitavelmente, provocou mudanças em diferentes setores da sociedade. A educação, por exemplo, mesmo que em pequenos passos, caminhou na apropriação das tecnologias nas escolas. O contato dos estudantes com os meios de comunicação e as informações tornou-se instantâneo e ágil. Dentre as transformações na relação tecnologia e escola, tem-se a (re)formulação estrutural dos textos e os novos modos de ler e produzir conhecimentos.

Ao caracterizar ações cotidianas, tem-se a incorporação das tecnologias associadas à leitura e produção de textos. De fato, ao entrar no ônibus, táxi, ou em outros meios de locomoção, torna-se perceptível a linguagem cartográfica representada em mapas (GPS e catálogo de rodovias e ruas) relevantes para diversos elementos geográficos, como a localidade, referencial, orientação, paisagem, representação e lugar para motoristas e passageiros (CASTROGIOVANNI, 2001). Tais compreensões sobre o manuseio e interação aos recursos digitais, são originadas do conhecimento adquirido de cada sujeito. Sendo assim, destaca-se a necessidade da valorização da linguagem cartográfica fora do ambiente escolar, e principalmente, nas aulas de geografia.

As figuras 2 e 3 abaixo referem-se as atividades desenvolvidas em sala de aula com os estudantes envolvidos na pesquisa. Acrescenta-se, a utilização dos netbooks (PROUCA) concernente à observação e reflexão da localidade da escola e de seus arredores (pontos de referência), visando uma interação com a plataforma do *Google maps*. A distribuição das atividades formou-se a partir da divisão de grupos para a pesquisa na internet. Enquanto um grupo de alunos ficou responsável pela localização da cidade de Uberaba no mapa, outro

grupo buscava na internet informações sobre a história da cidade de Uberaba, como mostra na figura 3. Posteriormente, integram-se ambas as atividades, das imagens de Uberaba no mapa com sua história, assimilando debates relevantes sobre a representação da cidade de Uberaba-MG.

Figura 3 – Atividade desenvolvida em sala de aula com o *Google Maps*



Fonte: Do autor, 2016

Figura 4 – Informações sobre trajetória e história da cidade de Uberaba.

<b>TURISMO</b>	<b>Origens e trajetória histórica de Uberaba</b>
Página Inicial	Uberaba tem sua origem na ocupação do Triângulo Mineiro, que ficou sob a jurisdição de Goiás até 1816.
Contato	A região começou a ter importância preciosa, que consistia em uma das metas administrativas da Coroa Portuguesa, o governador da Capitania de São Paulo e Minas Gerais articulou a abertura de uma estrada. Esta missão ficou a cargo de Bartolomeu Bueno da Silva Filho (filho de Anhangüera). A expedição era composta por 152 homens, entre os quais 20 índios carregadores, 3 religiosos e 39 cavalos. Ela partiu de São Paulo pelos rios Atibaia, Camanducaia, Moji-Guaçu, Rio Grande, Rio das Velhas e penetrando em Goiás pelo Corumbá. Segundo alguns relatos da época, a expedição passou por terras de Uberaba. Esta rota ficou conhecida como Estrada Real ou Anhangüera que consistia em um importante caminho para que as autoridades portuguesas implementassem a colonização, a produção e escoamento dos minerais preciosos. Na verdade, a maioria das riquezas minerais do Brasil foram levadas para Portugal e utilizadas para o pagamento de suas dívidas em relação à Inglaterra.
<b>CIDADE</b>	Posteriormente, a expedição do filho de Anhangüera fundou em 1725 o povoado de Vila Boa em Goiás.
Localização	Outra estrada mais a Oeste foi aberta em 1736, passando por terras de Araxá em direção à Vila Boa denominada Picada de Goiás.
História	A exploração e o povoamento de todo o Triângulo Mineiro, de modo geral, se fez como em todo o Brasil - Colônia, pelo amansamento e extermínio das populações indígenas e dos negros nos quilombos.
Agenda de Eventos	As estradas para Goiás tornaram-se palco de batalhas, entre os exploradores dos sertões e os nativos.
Uberaba e Região	Diante disso, o governo de Goiás viabilizou a segurança das estradas e por isso nomeou em 1742, o Coronel Antônio Pires de Campos para policiar, amansar e até mesmo exterminar os silvícolas rebeldes, fato constatado com a matança dos Caiapós.
Convention & Visitors Bureau	Em 1766 foi criado o Julgado de Nossa Senhora do Desterro do Desemboque, sob a administração de Goiás, local rico em minas auríferas e de intensa exploração. A posse desse Arraial por Goiás era vantajosa aos moradores, pois estavam livres do pagamento de imposto sobre minerais, denominado "derrama", cobrado em Minas Gerais.
Circuito dos Lagos	
<b>ATRAÇÕES TURÍSTICAS</b>	
Peirópolis	
Parques e Museus	
Casa de Memórias e Lembranças	
Patrimônio Histórico	
Compras e Artesanato	
Chico Xavier	
Mercado Municipal	
<b>SERVIÇOS</b>	
Hospedagem	
Restaurantes	
Entretenimento	
Utilidade Pública	
Informações Turísticas	

Fonte: [www.uberaba.mg.gov.br](http://www.uberaba.mg.gov.br)

O intuito da atividade era vincular os grupos na representação da cidade de Uberaba. Para que assim, a informação incorpore o visual para facilitar a construção dos aspectos sociais na localidade da cidade no mapa. De modo que, estabeleça novas visões além dos conhecimentos de fronteiras ou limites territoriais. Entre os relatos das discussões da prática exercida, destaca-se em ambos os grupos, a experiência e surpresa com os elementos presentes no site da prefeitura de Uberaba.

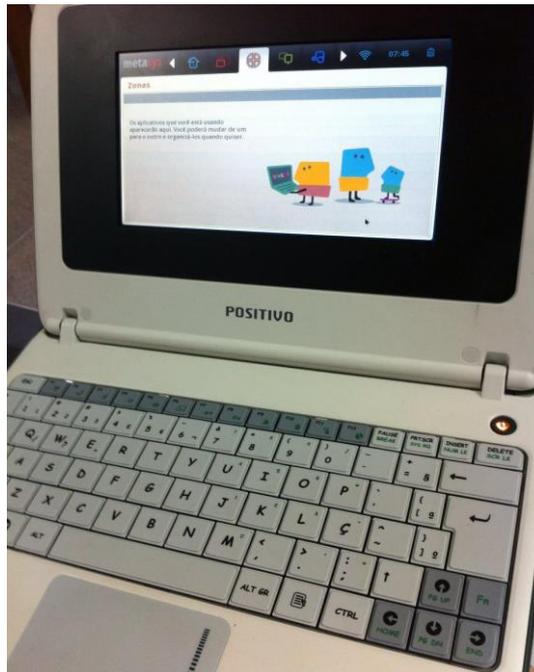
### 3.2 INOVAÇÕES COM O PROUCA NA LEITURA DE MAPAS

O Programa Um Computador por Aluno – PROUCA é um projeto educacional, que tem como objetivo promover a inclusão digital pedagógica e desenvolver os processos de ensino e aprendizagem dos alunos e professores das escolas públicas brasileiras. Esses computadores portáteis são denominados *laptops* educacionais.

O Programa UCA integra planos, programas e projetos educacionais de tecnologia educacional e inclusão digital, vinculando-se às ações do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo (Decreto n.º 6.300, de 12/12/2007) e do Programa Um Computador por Aluno – PROUCA (Lei 12.249, de 14/06/2010).

Os *laptops* educacionais constituem-se em sistemas operacionais específicos (Metasys), de modo a facilitar o uso dos estudantes e a organização das ferramentas educacionais. Algumas escolas que trabalham com o PROUCA liberam os laptops para estudos e pesquisas dos estudantes em suas casas, no qual os pais tornam-se responsáveis pelos cuidados com o *laptop*. Até o ano de 2013, a escola pública envolvida no estudo, participava da liberação dos computadores. Entretanto, devido à grande perda de equipamentos por problemas técnicos ou de não devoluções dos computadores, criou-se empecilhos para a retirada dos *laptops* da escola. Além dos equipamentos, a parceria com o Ministério da Educação (MEC) promoveu a instalação de banda larga e infraestrutura de rede sem fio para as escolas públicas participantes do PROUCA. E, somando-se a isso, a capacitação dos professores das escolas para incorporarem as tecnologias no processo pedagógico.

Figura 5 – Utilizando o UCA com os alunos



Fonte: Do autor, 2016.

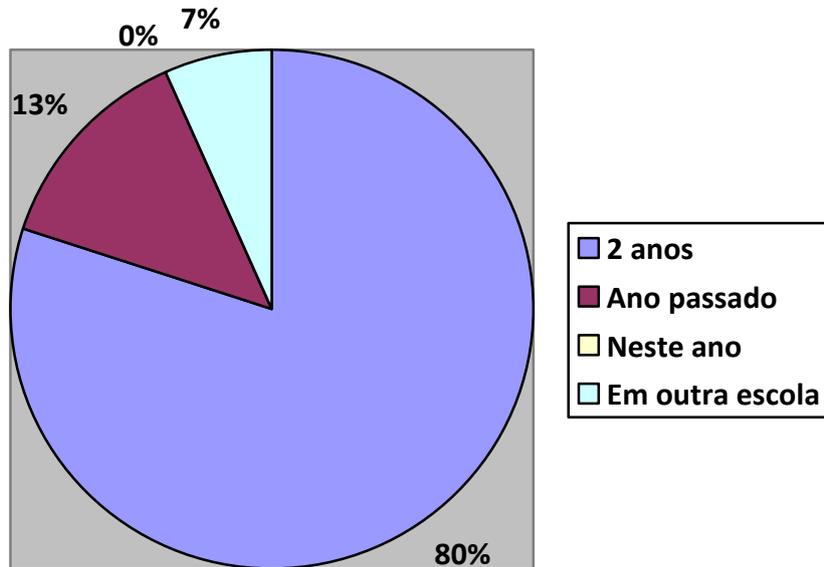
A cultura digital tornou-se um elemento premente de discussões e reflexões no ambiente escolar. Com isso, incorpora-se as Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC) na cultura escolar possibilitando aos professores, alunos e demais membros da comunidade escolar, mudanças no processo de ensino e aprendizagem tais como metodologias diferentes e motivadoras para a condução dos conhecimentos e, conseqüentemente, apropriar-se dos recursos digitais para a cultura pedagógica da escola.

Visto que, os equipamentos educacionais digitais estão em foco nas discussões acerca da inclusão tecnológica nas escolas, tem-se uma relevância em suas utilizações nos fundamentos pedagógicos com a perspectiva de transformação do ambiente escolar. Entretanto, esbarra-se nas dificuldades de transpor os desafios da incorporação ao ambiente digital. Para questionar e refletir sobre tal aspecto criou-se no decorrer da pesquisa, um questionário sobre o UCA para análise e reflexão acerca da importância do PROUCA para a escola e a pesquisa.

Dos 25 estudantes envolvidos na pesquisa, apenas 15 participaram das respostas do questionário. É pertinente ressaltar que nenhum estudante foi obrigado a responder as perguntas dos questionários. E os que participaram, não foram nomeados ou identificados. O

questionário foi aplicado posteriormente às atividades desenvolvidas com os estudantes da pesquisa.

Gráfico 1 – Você conheceu o UCA quando?

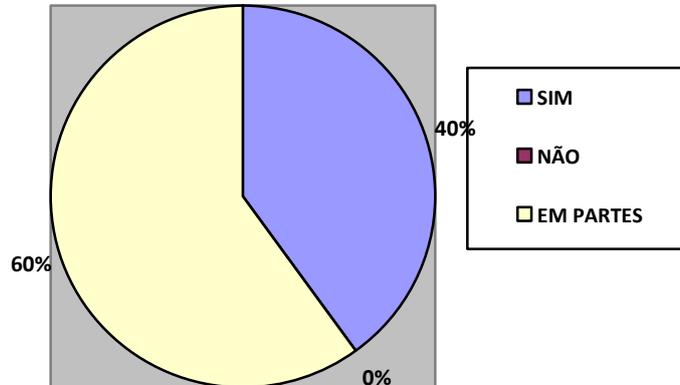


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016

Percebe-se que 80% dos estudantes tiveram conhecimento dos *laptops* no período de 2 anos atrás. O que mostra que a escola tem um trabalho com o UCA a partir do 6º ano do ensino fundamental. Outro ponto a ser destacado, é que todos os estudantes, independente dos anos, já tinham certa habilidade e conhecimento com o UCA.

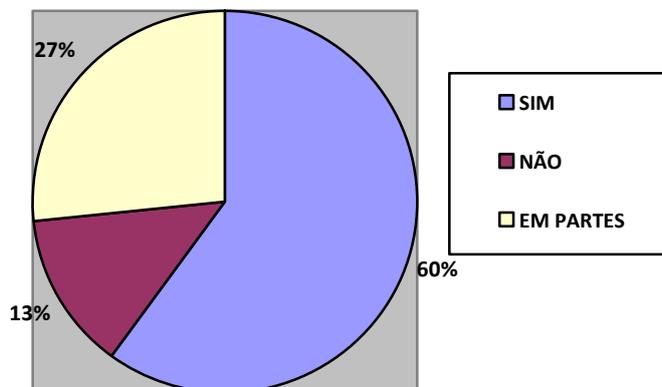
Outros aspectos importantes para analisar são os desempenhos e as acessibilidades dos *laptops* educacionais, visto pelos olhares dos estudantes. Os gráficos 2, 3 e 4 mencionam sobre os formatos estéticos e seus desempenhos advindos dos sistemas operacionais.

Gráfico 2 – E quanto ao UCA você acha que a tela é adequada?



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016

Gráfico 3 – O teclado é confortável?



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016

Percebe-se que a maior porcentagem dos estudantes não demonstra dificuldades com as telas dos *laptops*. Como mencionado na seção 2, os dispositivos digitais (celular, Ipad, tablets, notebook, etc) são valorizados pela sua praticidade e acessibilidade de uso em qualquer localidade e situação. E do mesmo modo, os teclados pequenos dos laptops, adaptam-se aos modelos dos dispositivos digitais. Portanto, incorpora-se na cultura atual dos estudantes, a utilização de dispositivos com telas e teclados de pequeno porte, bem vistos para o uso e conectividade em diferentes contextos.

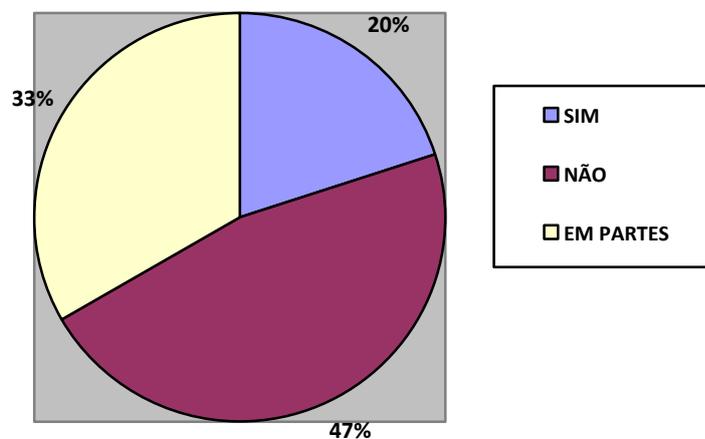
De acordo com Bernardo (2015, p. 18) tem-se as possíveis vantagens do Dispositivos Móveis Digitais (DMD) representado na figura 6.

Figura 6 – Vantagens do Dispositivos Móveis Digitais (DMD)



Fonte: BERNARDO, 2015

Gráfico 4 – E quanto ao sistema operacional, você gosta do funcionamento?

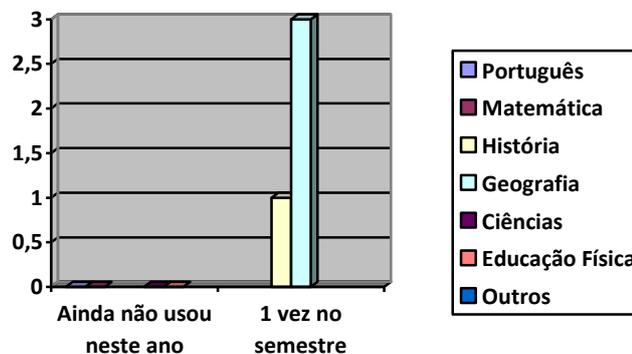


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016

Percebe-se um descontentamento com o sistema operacional dos laptops educacionais, de modo que a maioria dos participantes concordaram que os laptops poderiam ter melhores requisitos técnicos de hardware e software. Visto que, em algumas atividades desenvolvidas no estudo, alguns alunos utilizaram dos celulares pelo fato de seus processadores corresponderem mais rápidos aos comandos exercidos.

Para finalizar as análises do questionário, perguntou-se acerca da quantidade de dias que os professores utilizavam dos *laptops*.

Gráfico 5 – Em relação ao UCA, quantos professores usam constantemente nas aulas?



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016

Fica evidente nas análises, que o UCA foi utilizado poucas vezes durante o semestre nas aulas de geografia e história. Portanto, reflete os desafios de apropriar-se das tecnologias digitais para fortalecer e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. Temos em mente que os obstáculos existem; entretanto, há necessidade de consolidar tais recursos digitais para distanciar o medo de seus usos, pois as escolas são ambientes propícios para o desenvolvimento de práticas criativas, inovadoras e reflexivas.

Sabe-se que as tecnologias digitais de informação e comunicação exercem um papel importante na construção do conhecimento dos alunos e professores. Compreende-se que, além de fornecer ferramentas para as escolas, viabiliza a apropriação de diferentes linguagens. Entretanto, a apropriação dos professores com as inovações, mobilidades, interatividades,

colaboração e construção do conhecimento, torna-se fundamental para o desenvolvimento e inserção de recursos tecnológicos nos contextos escolares.

O programa UCA oferece aos alunos e professores a oportunidade de utilizarem o computador para o processo do ensino e aprendizagem, sobretudo no caso do estudo das linguagens cartográficas. A leitura de mapas e infográficos, propiciados nos ambientes digitais, mediados pelos professores, possibilitam uma interatividade, visualização, colaboração e compreensão dos textos multimodais, como recurso pedagógico transformador. Propiciar experiências que integrem com os recursos digitais torna o desenvolvimento de atividades com o UCA fundamental para a inclusão digital no ambiente escolar.

O desafio de trabalhar com o Programa UCA está em potencializar os recursos digitais e propor práticas pedagógicas para desenvolver habilidades e interações com os textos multimodais que circulam pelos diferentes meios de comunicação.

#### **4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A pesquisa buscou seu alicerce nas fundamentações teóricas da pedagogia dos multiletramentos, permitindo analisar e refletir sobre as práticas desenvolvidas em sala de aula com alunos do 8.º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Uberaba. Tem-se como problematização inicial a apropriação das linguagens cartográficas, principalmente mapas e infográficos, agregados às novas tecnologias digitais de informação e comunicação como suporte no desenvolvimento e planejamento de práticas pedagógicas dos professores de Geografia.

A pesquisa foi realizada com uma turma de 25 alunos do 8.º ano do ensino fundamental, numa escola Municipal da cidade de Uberaba, com o auxílio da professora de Geografia da escola. Tal experiência foi registrada pelas observações no caderno de anotações e as fotografias tiradas no decorrer das práticas que desenvolvemos com os alunos. As experiências construídas e observadas nas práticas da pesquisa, incorporadas nas aulas, representam para o processo de ensino-aprendizagem a importância do desenvolvimento reflexivo dos professores ao analisarem suas metodologias e planejamentos escolares.

Tendo em vista a realização da pesquisa envolvendo leitura e produção de textos multimodais, considerou-se o planejamento de atividades voltadas para a prática em si,

sobretudo na produção de linguagens cartográficas a serem proporcionados pelos participantes da pesquisa (estudantes do ensino fundamental) no contexto digital contemporâneo.

O delineamento do estudo insere-se no campo das ciências humanas, com uma abordagem de natureza qualitativa, como afirma Minayo (1993, p.247) “o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa”. Utiliza-se da pesquisa descritiva, pois tem-se a fundamentação de práticas de ensino desenvolvidas com os participantes da pesquisa. Por meio da fundamentação teórica da pedagogia dos multiletramentos e da incorporação das novas tecnologias de informação e comunicação no ensino de Geografia, concebe-se a relevância dos textos multimodais, sobretudo os mapas, possibilitando a abundância e vantagens de práticas pedagógicas para os professores.

Instaurou-se o planejamento de cinco práticas pedagógicas para serem desenvolvidas com os estudantes. Com a identificação de lacunas (problemas) no ensino de cartografia, tem-se o planejamento de atividades para solucionar as dificuldades dos estudantes em relacionar os conteúdos geográficos com seus contextos, implementados pelas novas tecnologias digitais de informação e comunicação, no qual monitoramos os desempenhos dos alunos e avaliamos suas produções no desenvolvimento das práticas.

De acordo com os procedimentos metodológicos, a pesquisa ocorreu na sala de aula com os alunos. Visto que, foi realçado o ambiente colaborativo no desenvolvimento das práticas, com a divisão dos participantes em grupos para as discussões e desenvolvimento das atividades.

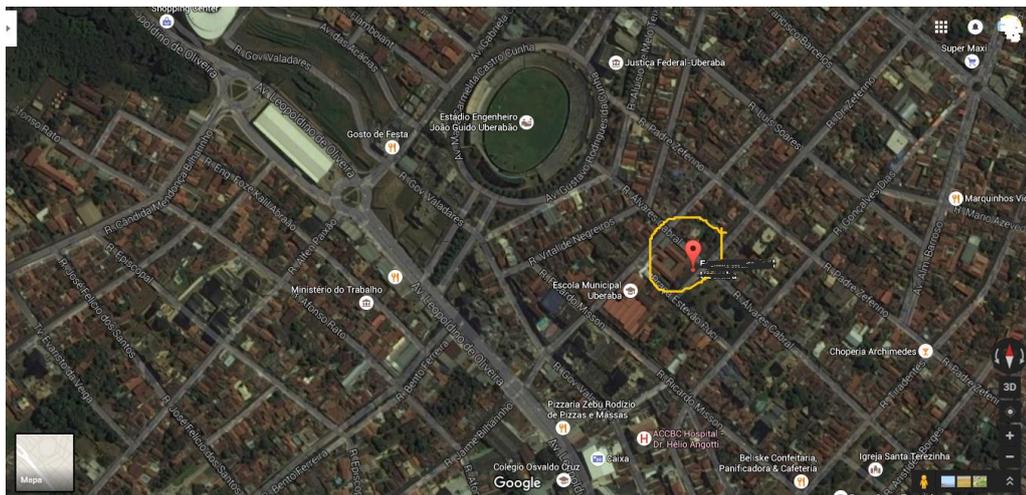
Vale destacar que as práticas foram auxiliadas pelo pesquisador e demais participantes da pesquisa, tais como os próprios alunos e seus conhecimentos prévios. Com isso, tem-se um enriquecimento dos debates em prol do conhecimento. Por fim, as práticas, resultados e a discussão a partir da análise dos resultados em diálogo com o referencial-teórico seguem nas próximas seções.

#### 4.1 LÓCUS DA PESQUISA E SEUS PARTICIPANTES

As informações referidas sobre a escola lócus da pesquisa fundamentam-se nas análises e reflexões do documento oficial (Projeto Político da Escola) disponibilizado pelos gestores da instituição. A Escola localiza-se na Cidade de Uberaba (mapa 5), oferece o ensino nos anos iniciais e finais do fundamental (1.º ao 9.º ano) e, desenvolve parceria com a educação integral, educação especial e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A busca pela ação conjunta com a família, a partir do desenvolvimento de projetos que integram a comunidade externa ao ambiente escolar, a Escola Municipal mantém um acordo de cooperação com outras instituições, sendo essas: UNIUBE e UFTM com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Polícia Militar com o Programa de Enfrentamento e Redução do Uso de Drogas (PROERD), entre outros.

Mapa 5 - Localização da Escola Pública de Uberaba



Fonte: Google Maps, 2016

A nova sede da escola conta com 25 salas, sendo 18 para aulas e as demais para multimídias, multifuncional, administrativo e laboratórios de ciências, Proinfo e Positivo, biblioteca, cantina e minirrefeitório.

Figura 7 – Indicação dos dois prédios da Escola



Fonte: Google Maps, 2016

Pioneira na implantação do PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) designou a distribuição de 499 computadores pelo Governo Federal, para os alunos do 5.º ao 9.º ano da escola, com pressupostos de incorporação dos contextos contemporâneos e, conseqüentemente, da apropriação dos recursos digitais em desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem na sala de aula. Sendo assim, tornou-se um modelo de implantação do PROUCA para as demais escolas do município.

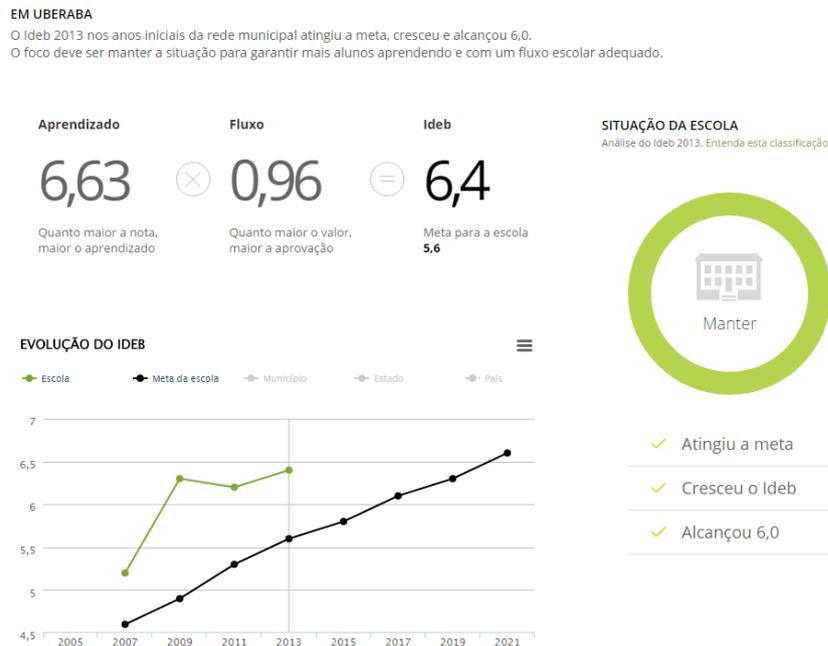
Além dos alunos, os professores também receberam o equipamento e passaram por cursos de capacitação. Alguns alunos treinados para serem monitores, tiveram participação ativa na ajuda aos demais alunos com dificuldades de manuseio e apropriação da tecnologia.

Sobre a infraestrutura tecnológica da escola, tem-se à disposição uma sala de informática, uma sala Multimeios (Datashow e lousa digital), e a disponibilidade de trabalhar com o UCA os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento. A escola possui acesso a rede *wifi* conectada automaticamente com os computadores (UCA e computadores da sala de informática e Multimeios) da escola; entretanto, os alunos não possuem o mesmo acesso para conectar aos seus dispositivos pessoais móveis.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica<sup>11</sup> (Ideb) de 2013 apresentou um registro de 6,4 nos anos iniciais e 5,7 para os anos finais do ensino fundamental, resultado este que se destaca entre as demais médias das escolas do município.

<sup>11</sup> O Ideb é calculado com base no aprendizado dos alunos em português e matemática (Prova Brasil) e no fluxo escolar (taxa de aprovação).

Figura 8 – Dados do Ideb sobre a Escola



Fonte: Ideb/Inep 2013

Outro dado relevante para destacar no processo de leitura e produção de textos, refere-se ao indicador de proficiência de português e matemática resultante da avaliação da Prova Brasil nas escolas públicas. Compreende-se que as disciplinas escolares devem transparecer a interdisciplinaridade para que, assim, a leitura e produção de textos sejam capazes de abranger as múltiplas linguagens em diferentes ciências do conhecimento. Segundo trabalhos de Duarte (2008), a leitura de gráficos é apontada pelos estudantes de sua pesquisa como objetos de estudos de geografia e matemática, mesmo de forma irregular e não sistemática, porque há necessidade de desenvolver uma rede de integração das disciplinas para o conhecimento.

Com isso, observa-se a relevância da ciência geográfica na incorporação das múltiplas linguagens. A partir das mudanças de hábitos, percepções, posturas e, por conseguinte, de demandas e interações com os textos, a escola torna-se um dos pontos centrais para o desenvolvimento em redes de conhecimento.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), o sistema de avaliação da educação Básica (SAEB) referente ao resultado de sua escala (fig. 7), proporciona a compreensão do percentual de alunos que já desenvolvem habilidades e competências para cada ano.

Figura 9 – Indicador de aprendizado e escala do aprendizado



Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2013). Organizado por Meritt (2014)

Fonte: Ideb/Inep 2013

Com os apontamentos da leitura e produção de textos na Língua Portuguesa, percebe-se que não só a Geografia deve se preocupar em trabalhar com os textos multimodais e com a leitura e produção de diferentes gêneros textuais configurados na sociedade. As provas de avaliação, não entrando no mérito de suas eficiências e/ou lacunas no desenvolvimento da aprendizagem, como a Prova Brasil, demonstram a imersão das múltiplas linguagens na busca pela aprendizagem. Deste modo, tornam-se resultantes as dificuldades dos professores em desenvolver práticas pedagógicas que incorporem os multiletramentos. Percebe-se que a média de proficiência da escola em 2013, foi de 228.91, encaixando-se ao nível 3 da escala SAEB, como mostra a figura.

Figura 10 – Escala de proficiência de Língua Portuguesa

**Escala de proficiência de Língua Portuguesa – 9º ano** (continua)

LÍNGUA PORTUGUESA – 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 1: 200-225	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer expressões características da linguagem (científica, jornalística, etc.) e a relação entre expressão e seu referente em reportagens e artigos de opinião.</li> <li>Inferir o efeito de sentido de expressão e opinião em crônicas e reportagens.</li> </ul>
Nível 2: 225-250	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar informações explícitas em fragmentos de romances e crônicas.</li> <li>Identificar tema e assunto em poemas e <i>charges</i>, relacionando elementos verbais e não verbais.</li> <li>Reconhecer o sentido estabelecido pelo uso de expressões, de pontuação, de conjunções em poemas, <i>charges</i> e fragmentos de romances.</li> <li>Reconhecer relações de causa e consequência e características de personagens em lendas e fábulas.</li> <li>Reconhecer recurso argumentativo em artigos de opinião.</li> <li>Inferir efeito de sentido de repetição de expressões em crônicas.</li> </ul>
Nível 3: 250-275	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar informações explícitas em crônicas e fábulas.</li> <li>Identificar os elementos da narrativa em letras de música e fábulas.</li> <li>Reconhecer a finalidade de abaixo-assinado e verbetes.</li> <li>Reconhecer relação entre pronomes e seus referentes e relações de causa e consequência em fragmentos de romances, diários, crônicas, reportagens e máximas (provérbios).</li> <li>Interpretar o sentido de conjunções, de advérbios e as relações entre elementos verbais e não verbais em tirinhas, fragmentos de romances, reportagens e crônicas.</li> <li>Comparar textos de gêneros diferentes que abordem o mesmo tema.</li> <li>Inferir tema e ideia principal em notícias, crônicas e poemas.</li> <li>Inferir o sentido de palavra ou expressão em história em quadrinhos, poemas e fragmentos de romances.</li> </ul>

8

Fonte: Saeb, 2013.

A escolha da turma direcionou-se pela praticidade e disponibilidade de horários pela professora que privilegiou a disponibilidade de dois horários consecutivos por semana para o desenvolvimento das atividades propostas nesta pesquisa e intervenção na escola. A média de faixa etária dos estudantes é de 13 a 15 anos, sendo a grande maioria da faixa de 13 anos.

No primeiro contato com os alunos ocorreu a apresentação da pesquisa e uma introdução às linguagens cartográficas, sobretudo aos mapas digitais e infográficos. Diante disso, apontou-se os principais recursos digitais associados à pesquisa, tais como o UCA e os dispositivos móveis como possibilidade de buscas na internet e interação ao estudo. Pelo fato de os alunos serem menores de idade, foi realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, por conseguinte, o envio do documento para a residência dos alunos, em virtude da necessidade das assinaturas dos responsáveis.

Os critérios para a participação na pesquisa referem-se à aceitação dos alunos em participar do estudo, a frequência nas aulas de Geografia e o compromisso com o desenvolvimento das atividades propostas pelo pesquisador. A professora responsável pela

disciplina de Geografia na escola supervisionou e acompanhou o desenvolvimento de todas as atividades.

O desenvolvimento do protótipo<sup>12</sup> foi construído posteriormente à elaboração das práticas com os participantes da pesquisa. Em conjunto com o orientador da pesquisa, tivemos a ideia de produzir um material (protótipo) que pode ser implementado de acordo com os resultados alcançados para futuras incorporações pedagógicas no ensino de cartografia.

É importante ressaltar que o PROUCA foi fundamental para a execução das atividades propostas. Pelo fato da acessibilidade de pesquisa, de contexto (sala de aula) e participação dos alunos. Entretanto, nada obstrui a execução das práticas com demais dispositivos eletrônicos.

## **5 A ANÁLISE DAS PRÁTICAS E RESULTADOS**

Após um primeiro contato com a professora de Geografia da escola pública de Uberaba, ocorreram as práticas em sala de aula em acordo com o cronograma da professora para não prejudicar o planejamento semestral das aulas. Há de se destacar que antes do início das práticas, os participantes foram informados sobre o desenvolvimento do projeto com uma explanação do mestrando sobre os procedimentos do estudo.

Ao fato dos estudantes da escola Municipal serem menores de idade, o termo de consentimento livre e esclarecido foi obrigatório para a participação da pesquisa. Entretanto, não foi obrigatório a participação dos estudantes na pesquisa, ficando livres para decidirem suas participações.

A partir do desenvolvimento de práticas com os alunos, construímos e analisamos os dados de todo o processo de ensino e aprendizagem. Durante as práticas, a sala foi dividida em grupos para contribuir nas discussões e criações colaborativas. Destaca-se o ambiente colaborativo para o estudo com os ideários de momentos de socialização/discussão para dar qualidade e diferentes olhares nas atividades.

---

<sup>12</sup> O Protótipo “A linguagem cartográfica e as TICs no ensino de geografia” está na seção 5.3

## 5.1 AS PRÁTICAS

Inicialmente foi necessária a escolha da turma para o desenvolvimento das atividades. Há de ressaltar que em conversa com a professora e direção da escola, foi selecionada a turma que se encaixava na disponibilidade de horários e conteúdo da professora da disciplina na escola. E o tema para o desenvolvimento dos trabalhos durante a execução da pesquisa foi adaptado para relacionar aos conteúdos (Continente Americano e Europeu) ministrados pela professora no 8.º do ensino fundamental.

Com o auxílio do caderno de anotações e das atividades escritas propostas pelo pesquisador, foi possível transcrever as principais falas dos alunos oriundas do decorrer dos encontros da pesquisa. Para destacar as falas dos alunos, utilizamos no texto as aspas para representar e diferenciar as falas dos participantes e das sínteses do pesquisador.

### 5.1.1 LOCALIZANDO A AMÉRICA: CONTEXTO GLOBAL AO LOCAL

Nessa primeira prática, os 25 participantes dividiram-se em duplas e trios para o desenvolvimento da atividade. De início, foi ressaltado sobre a relação da pesquisa com os conteúdos (Continente Americano) já iniciados pela professora de Geografia em aulas anteriores. A apresentação da primeira prática (figura 8) foi projetada por slides com o auxílio do projetor portátil (Datashow) disponibilizado pelo programa de pós-graduação em educação da UFTM. Destaca-se que a escola disponibiliza um Datashow na sala de Múltiplos Meios, entretanto, estava distante da sala de aula e do objetivo da pesquisa em integrar conteúdo e tecnologia no ambiente de sala de aula, sem a necessidade de os alunos retirarem-se da sala para irem a outro espaço físico.

Figura 11 – Apresentação dos slides



Fonte: Do autor, 2016.

Posteriormente, foram feitos três questionamentos para reflexão sobre a proximidade com a leitura e uso de mapas. O primeiro questionamento “No seu dia a dia, como aparecem os mapas (digitais ou impressos)? De acordo com o quadro 1 abaixo, observa-se:

QUADRO 1 – RESPOSTAS DO PRIMEIRO QUESTIONAMENTO

<b>Síntese das respostas do primeiro questionamento</b>	
“Aparecem na televisão nos jornais.”	<b>QUESTIONAMENTO: NO SEU DIA A DIA, COMO APARECEM OS MAPAS (DIGITAIS OU IMPRESSOS)?</b>
“Vejo no GPS do meu celular” (resposta apareceu em 3 diferentes grupos de participantes). ”	
“No google maps quando vou procurar uma rua. ”	
“Nos sites da internet (uol, globo). ”	
“Tem nas revistas lá de casa.”	
“No livro de geografia tem alguns.”	

“Brinco de um jogo no vídeo game que tem muitos mapas.”	
---	--

Fonte: elaborado pelo autor, 2016.

Nas respostas dos participantes da pesquisa percebe-se um direcionamento dos estudantes com a proximidade dos ambientes digitais. Destaca-se a resposta do uso do GPS em três grupos diferentes. É importante ressaltar que apenas uma dupla lembrou dos mapas nos livros didáticos dos conteúdos de Geografia.

As comparações sobre a produção e uso de mapas nos ambientes digitais e impressos são recorrentes; entretanto, torna-se imprescindível considerar que ambos são importantes para a construção crítica dos estudantes. Fato que o grupo que respondeu sobre a presença dos mapas no livro didático de geografia da escola, salientou a importância de entender os conteúdos do capítulo pela representação dos mapas. Considerar a interconvivência entre os suportes torna-se importante para as diferentes interpretações e interações entre os mapas digitais e impressos.

O segundo questionamento “Você utiliza mapas para desenvolver alguma atividade em casa ou na escola?” faz menção sobre as habilidades e interações dos participantes com a produção ou utilização de mapas. No quadro 2 abaixo, as respostas foram semelhantes no desenvolvimento de mapas.

#### QUADRO 2 – RESPOSTAS DO SEGUNDO QUESTIONAMENTO

<b>Síntese das respostas do segundo questionamento</b>	
“Sim, quando uso no GPS para ir em algum lugar” (respostas da grande maioria dos grupos). ”	<b>QUESTIONAMENTO: VOCÊ UTILIZA MAPAS PARA DESENVOLVER ALGUMA ATIVIDADE EM CASA OU NA ESCOLA?</b>
“Na escola usamos para aprender sobre a localização dos lugares. ”	
“Quando entro no google maps para ver um endereço. ”	

“Estamos estudando a América, e tem mapas do conteúdo. ”	
--	--

Fonte: elaborado pelo autor, 2016.

Com o intuito de diagnosticar sobre a habilidade e contato dos participantes com a linguagem cartográfica, especificamente os mapas, as respostas são imprescindíveis para compreender sobre a construção crítica e reflexiva dos estudantes diante da linguagem cartográfica. A representação do espaço geográfico não pode ficar limitada e centrada em técnicas de representação do espaço, tais como simples buscas nos suportes digitais de localidades, falta de contextualização com o cotidiano dos estudantes, entre outras.

Ter a destreza de observar o uso da cartografia voltada par além de uma técnica de representação, a fim de despertar percepções sobre os conceitos e atribuições geográficas. Segundo Cavalcanti (1998, p.134), a referência de um mapa é uma constante e que fica claro para o aluno, que a Geografia tem muito com esse instrumento. Mapas servem para conhecer e localizar lugares diferentes no mundo. É perceptível que o mapa é utilizado no ensino de Geografia de maneira superficial, sem uma devida reflexão, com práticas que vão desde o mero decalque (com a transposição de linhas) à pintura para o preenchimento de espaços sem uma devida reflexão, ações que não potencializam o interesse pelo estudo da Geografia através da utilização de mapas.

Ao analisar a última resposta do grupo no quadro 2, “Estamos estudando América, e tem mapas do conteúdo”, percebe-se a importância do professor em orientar e desenvolver nos estudantes uma percepção da totalidade de informações presentes em um mapa, para que com isso construa uma consciência crítica e reflexiva em suas observações.

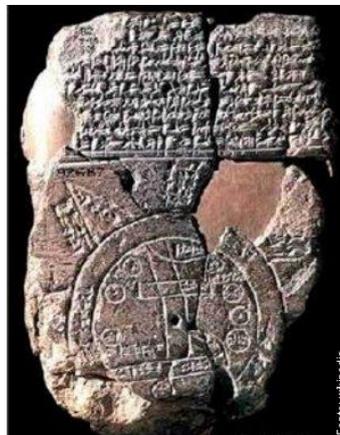
Quando mencionado o terceiro argumento em conjunto com a sala, foram levantadas dúvidas a respeito da construção de um mapa. A priori, foi ressaltada a criação de mapas por meio de papéis e cartolinas como representado nos livros didáticos pois o contato com a criação de mapas digitais era perceptível. A menção estabelecida ao Google maps (referido nos questionamentos anteriores) estabeleceu novas respostas como a de criação de trajetos desenvolvidos no software.

Os três questionamentos levantados na pesquisa demonstram um primeiro diagnóstico sobre as noções básicas dos participantes em compreender as funcionalidades e representações da linguagem cartográfica, no estudo descrito aqui, os mapas. O que se destaca nas respostas dos participantes, refere-se à onipresença da linguagem cartográfica no cotidiano dos estudantes fato que estabelece, ainda mais, a necessidade da contextualização da cartografia com as práticas cotidianas.

### 5.1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DOS MAPAS

Essa prática foi desenvolvida com o auxílio dos netbooks do PROUCA<sup>13</sup>, no qual a prática seria desenvolvida individualmente. Com isso, foi distribuído um computador por aluno para exercício das atividades. Inicialmente, projetou-se seis mapas históricos que representavam desde os primeiros mapas (figura 10) documentados até os mapas que representavam as relações de poder (figura 11) da época.

Figura 12- Um dos primeiros mapas documentados, o “Ga-Sur”.



Fonte: Secretaria da Educação do Paraná (SEED)- Geografia

---

<sup>13</sup> Termo discutido na seção 3.2

FIGURA 13- A representação de poder do cristianismo



Fonte: Secretaria da Educação do Paraná (SEED)- Geografia

Com a projeção dos dois mapas, foi sugerido para os estudantes acessarem a internet (disponível via wifi da escola) através de seus netbooks para pesquisarem sobre o contexto (materiais para criação dos mapas, datas, representação social e política, sua importância para a época, entre outras) dos mapas mencionados acima. É importante ressaltar que foi permitido o uso do dispositivo eletrônico, os celulares, para fins pedagógicos, já que alguns computadores estavam com problemas de acesso à rede.

Interessante apontar que a maioria dos participantes tiveram um estranhamento com o segundo mapa, representado pela figura 13 acima, por fugir da “padronização”, tais como mapas políticos e físicos, encontrados nos livros didáticos e em suas atividades cotidianas. Com a pesquisa, foi perceptível o compartilhamento de dicas de sites e informações para a eficácia da atividade entre os participantes. O desenvolvimento dessa atividade foi por meio da oralidade, no qual os alunos explanavam suas respostas e dúvidas.

Quadro 3- Análise sobre as respostas orais dos participantes

Mapa Ga-sur	Mapa do Mundo século XIII
-------------	---------------------------

<p>Percebe-se que as principais impressões dos participantes se referiu à criação do mapa por meio de tabletes de argila. Além de representar cadeias montanhosas e o rio Eufrates, ao invés de países.</p>	<p>A representação no centro de Jerusalém apenas despertou a compreensão dos participantes quando foram pesquisar na internet. A percepção que o mapa tem sua representação em detalhes de estruturas, formas, posições, entre outros, despertou a curiosidade pela pesquisa de outros mapas do mundo.</p>
---	--

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

Para concluir a segunda prática com os participantes, foi relacionado o conteúdo proposto pela professora sobre a América. Diante disso, foi proposta a pesquisa de mapas antigos do continente americano para comparações sobre as mudanças e evoluções dos mapas. Destaca-se que o livro didático de Geografia contemplava mapas contemporâneos da América, já trabalhado anteriormente pela professora de geografia da escola.

Com a pesquisa, o resultado com mapas representativos de riquezas naturais, de caminhos das navegações, das bandeiras nacionais e povoados, consolidou as discussões sobre os olhares da cartografia além dos traçados de linhas e limites territoriais (fronteiras). A mediação do professor (no caso, o mestrando) em instigar os estudantes a perceberem os principais impactos dessas mudanças nos cenários políticos, sociais, tecnológicos, científicos, entre outros, é de extrema importância.

### 5.1.3 MODELOS CONTEMPORÂNEOS DE MAPAS

Em outra prática, elaborada em grupos e com suporte dos laptops educacionais, foram projetados slides que configuram uma série de imagens do desenvolvimento dos mapas em detrimento das novas necessidades dos seres humanos. Portanto, a representação das relações de poder e acontecimentos marcantes de cada época fizeram emergir novas estruturas e configurações de mapas. E com o avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação os recursos digitais foram iminentes na incorporação pela linguagem cartográfica.

“Percebemos que os mapas antigos mesmo sem ser digitais, demonstravam os acontecimentos marcantes locais. Mas agora, os mapas digitais além de mostrar esses acontecimentos e representações, interagimos com eles por meio das novas ferramentas desses programas. ” (Grupo)

Tal comentário do grupo foi destacado pela argumentação da importância em compreender a construção ativa dos participantes, em estar presentes nas modificações e considerações da linguagem cartográfica

Para que o ser humano se engaje na reconstrução desse espaço-sociedade, é preciso que ele seja antes de mais nada um geógrafo crítico, um leitor competente do espaço e de sua representação. Um leitor crítico do espaço é aquele capaz de ler o espaço real e a sua representação, o mapa. E através dessas leituras apreender os problemas do espaço e ao mesmo tempo conseguir pensar as transformações possíveis para aquele espaço (PASSINI, 1994, p. 17).

Na segunda parte da prática, foi proposto o acesso ao site do IBGE<sup>14</sup> para os participantes da pesquisa terem a possibilidade de observar diferentes contextos de mapas, no qual foi sugerido a escolha de um para leitura e observação de alguns elementos primordiais (mapa 6) marcados com um X para o entendimento das noções básicas de um mapa.

Mapa 6- Elementos primordiais para leitura de um mapa



Fonte: IBGE, 2010

<sup>14</sup> O site do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) conta com um enorme banco de dados de mapas escolares, políticos-administrativos, físicos, temáticos, interativos, bases e referenciais para acesso gratuito.

Segundo Lopes (2014), destacam-se os elementos:

- **Título:** O título no mapa deve ser visto como ocorre em uma apresentação de um texto escrito, ou seja, é a primeira apresentação do conteúdo do que se quer mostra.
- **Orientação:** A orientação é sem dúvida um elemento fundamental, pois sem ela fica muito difícil de responder à pergunta “onde? ”, considerando que a carta, o mapa, a “planta” ou outro tipo de representação espacial, sob os preceitos da Cartografia, é uma parcela de um sistema maior, o planeta Terra (se for esse o planeta trabalhado).
- **Projeção:** A ideia de projetar algo em outro meio, no caso, a forma da Terra, deu origem à técnica que definiu os tipos de projeções cartográficas. Para isso, foi preciso conhecer as dimensões do planeta pois os modelos propostos para representar a Terra precisaram ajustar as suas próprias dimensões à superfície deste planeta.
- **Escalas:** Na elaboração de um produto cartográfico observamos dois problemas importantes: 1.º a necessidade de reduzir as proporções dos acidentes existentes, a fim de tornar possível a sua representação num espaço limitado - esta ideia é a escala, concebida a partir da proporção requisitada pela representação dos fenômenos; e 2.º determinados acidentes, dependendo da escala, não permitem uma redução acentuada, pois se tornariam imperceptíveis, mas como são importantes devem ser representados nos documentos cartográficos.
- **Legenda e convenções:** As representações espaciais sempre estiveram presentes, pois antes mesmo da escrita e da fala os símbolos e desenhos representavam o meio vivido. Com eles o homem delimitava e ocupava os territórios. Mas foi somente a partir do século passado que os mapas passaram a ter o padrão normativo atual, estabelecido por leis e convenções transformadas em normas aceitas pelos estudiosos e por todos os que usam a cartografia.

As principais dificuldades encontradas pelos estudantes estavam relacionadas às noções de escalas e projeções. Sendo assim, foi mencionada uma busca mais detalhada na internet para conceituar escala e projeções. É importante mencionar que com a organização dos estudantes em grupos para o desenvolvimento da prática, observou-se outros grupos

ajudando na explicação dos elementos pesquisados na rede. Portanto, com a pesquisa pela teoria e depois aplicada a visualização em outros mapas, os conceitos de escala e projeção foram esclarecidos em discussão na sala.

Em meio às compreensões sobre os elementos para a leitura de mapas, foi levantada a pergunta: *Se apenas houvesse uma leitura (teoria) sobre os conceitos dos 5 elementos descritos aqui, vocês conseguiram entender?*

“Não professor, já que tivemos dificuldade de entender como funcionaria a escala no mapa. E só quando fizemos o teste com a régua, conseguimos entender no mapa.” (Grupo)

“Acho que não, porque ler é diferente de ver como funciona no papel.” (Grupo)

“De maneira nenhum professor, se até mesmo com o mapa na prática tive que pesquisar várias vezes para entender o que era projeção (Grupo)”

“A maior parte sim, mas não teria muito sentido se não conseguisse ver as orientações no mapa, o desenho da rosa dos ventos (Grupo).”

“O que deixa a cartografia legal é você poder olhar para o mapa e ver várias informações, o contrário não faria muito sentido.” (Grupo)

Podemos dizer que a leitura de mapas engloba elementos fundamentais para compreender as informações. E que a partir desses elementos são resultantes os desdobramentos e interpretações do leitor. Lidar com a especificidade dos contextos demonstra a necessidade de capacitação dos estudantes para relacionar os instrumentos cartográficos com a realidade do espaço geográfico.

#### 5.1.4 INTRODUÇÃO ÀS COORDENADAS GEOGRÁFICAS E ESCALAS

Nessa prática desenvolvida em grupos, menciona-se a importância de introduzir as coordenadas geográficas e as escalas no cotidiano dos alunos. Com isso, é proposta para os alunos em grupos, uma pesquisa no vasto banco de dados da internet sobre a importância das coordenadas geográficas e das escalas para a cartografia. Por fim, os grupos explanariam

sobre as informações encontradas na rede, e destacou-se como critério para busca, o apontamento dos sites para tal busca de informações.

Compreender a espacialidade que as linhas imaginárias (coordenadas geográficas) cortam o planeta Terra, é muito pouco para o ensino de cartografia. Há necessidade de ir mais a fundo. Sabe-se que a representação dos mapas, sejam eles medidos em graus, minutos ou segundos, expressam conexões com conteúdos como população, geologia, climatologia, representação da paisagem, geomorfologia, entre outros, integrados na representação cultural e social dessa ciência.

Quando há uma definição sintética de ambos os conceitos, deve-se atentar nas representações que os espaços modificam nos ambientes e nos indivíduos. Conceitua-se:

- **Coordenadas geográficas:** As coordenadas geográficas são um sistema de linhas imaginárias traçadas sobre o globo terrestre ou um mapa. É através da interseção de um meridiano com um paralelo que podemos localizar cada ponto da superfície da Terra. Suas coordenadas são a latitude e a longitude e o princípio utilizado é a graduação (graus, minutos e segundos).
- **Escalas:** utilizada para representar a relação de proporção entre a área real e a sua representação. É a escala que indica o quanto um determinado espaço geográfico foi reduzido para “caber” no local em que ele foi confeccionado em forma de material gráfico.

Os participantes não tiveram dificuldade para encontrar as definições de ambos os termos na internet. Para consolidar os questionamentos sobre a importância de construir percepções críticas e reflexivas nos estudantes, debatemos sobre como os limites de territórios interferem na desigualdade social de uma nação. Como respostas para o debate, um grupo acrescentou a interferência nas questões políticas, e exemplificou a falta de ajuda aos refugiados de outros países que, conseqüentemente, ocasionou o fechamento de fronteiras. As coordenadas geográficas são diferentes em cada ponto pesquisado, pelo fato de estar em contato com uma grande diversidade cultural no planeta e pelas relações de poder determinantes para os questionamentos de desigualdade social.

### 5.1.5 INTEGRAÇÃO COM O GOOGLE MAPS

Nessa prática, voltada à interação com o Google maps, os estudantes desenvolvem suas habilidades de manusear as ferramentas do site. Além de tornarem-se ativos no processo de construção de mapas.

Em um primeiro momento da prática, foi proposto aos participantes para entrarem no Google maps com o objetivo de ter um contato com as ferramentas. É importante ressaltar que antes de todas as atividades, o mestrando-pesquisador explicava as ferramentas e auxiliava nas dúvidas sobre as atividades. Com o Google maps, antes de iniciar o desenvolvimento dos mapas, foi explicado como manusear no site e como visualizar endereços, empresas, escolas, teatros, supermercados, entre outras localidades.

Antes do início da atividade, tem-se um diagnóstico sobre quem conhecia o site e se já havia feito trajetos ou mapas com a ferramenta. De 25 alunos participantes da pesquisa, apenas 5 não tiveram contato com o site. Organizamos esses cinco alunos para desenvolver a prática em conjunto com alunos que já tinham um contato com o google maps.

Posteriormente, organizados em duplas e trios, foi sugerida a busca de suas casas e de sua escola para visualização de informações e endereço no aplicativo digital. Observa-se que os estudantes que tinham uma maior facilidade com a busca, já acessavam seus endereços para achar suas casas. Entretanto, dois grupos buscaram por “Uberaba-MG”, e assim, seguindo suas referências (Habbibs e Correios) conseguiram encontrar suas casas.

Por conseguinte, o mesmo processo foi feito para a visualização da escola. E novamente, em grupos, os estudantes ajudavam os que não conseguiam encontrar a escola no mapa. Portanto, com a visualização dos dois endereços, o Google maps constitui-se de ferramentas, a saber: barra de pesquisa, informações dos locais pesquisados (pontos turísticos, restaurantes, empresas, praças etc), orientação geográfica, escala e imagens visualizadas.

Chaves e Loch (2007), afirma que o ensino de Geografia, conseqüentemente da Cartografia, muito tem a contribuir para a disseminação das inovações geotecnológicas, haja vista o caráter multidisciplinar da geografia escolar aliada às TIC.

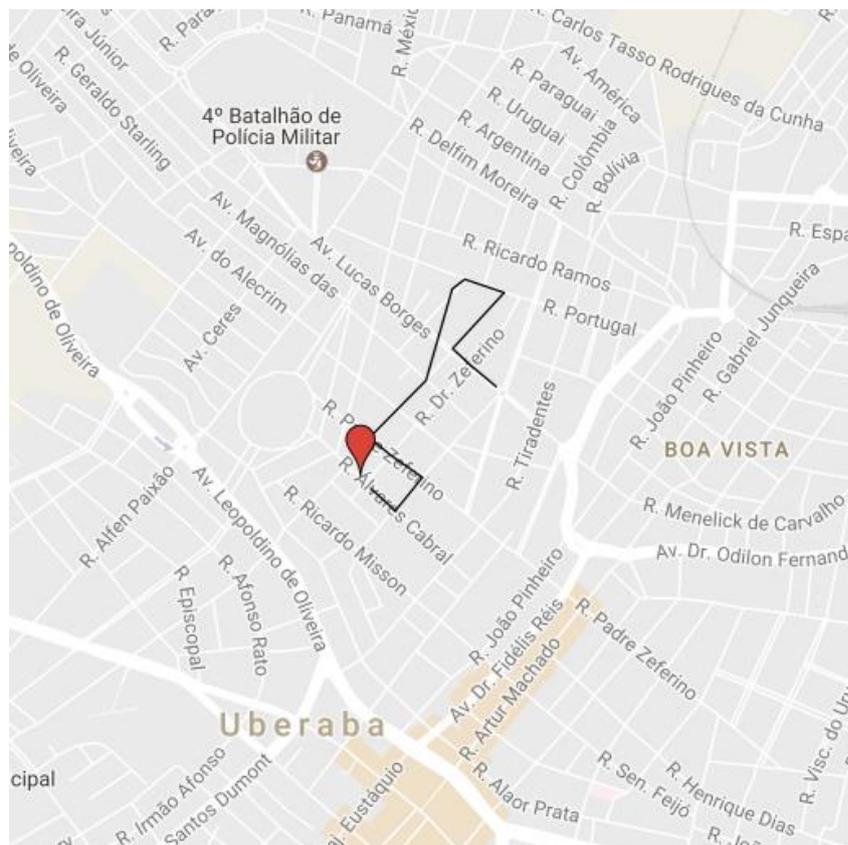
Após uma proximidade com as ferramentas do mapa, foi proposta a criação no *my maps* (ferramenta do Google maps) de um trajeto das suas casas até a escola. Visto que, como

estavam organizados em grupos, houve necessidade da escolha de uma casa por grupo, pelo fato do pouco tempo decorrente para o desenvolvimento da atividade.

Para desenvolver essa prática, criou-se um e-mail para a escola para entrar no *My maps* e salvar os trajetos. Portanto, a instrução para a criação era destacar os pontos de referência e lembrar as ruas de seus trajetos todos os dias para a escola. A criação de um trajeto no *My maps* é interessante para desenvolver as orientações dos participantes, os aspectos referenciais e traçar rua por rua do seu caminho até a escola.

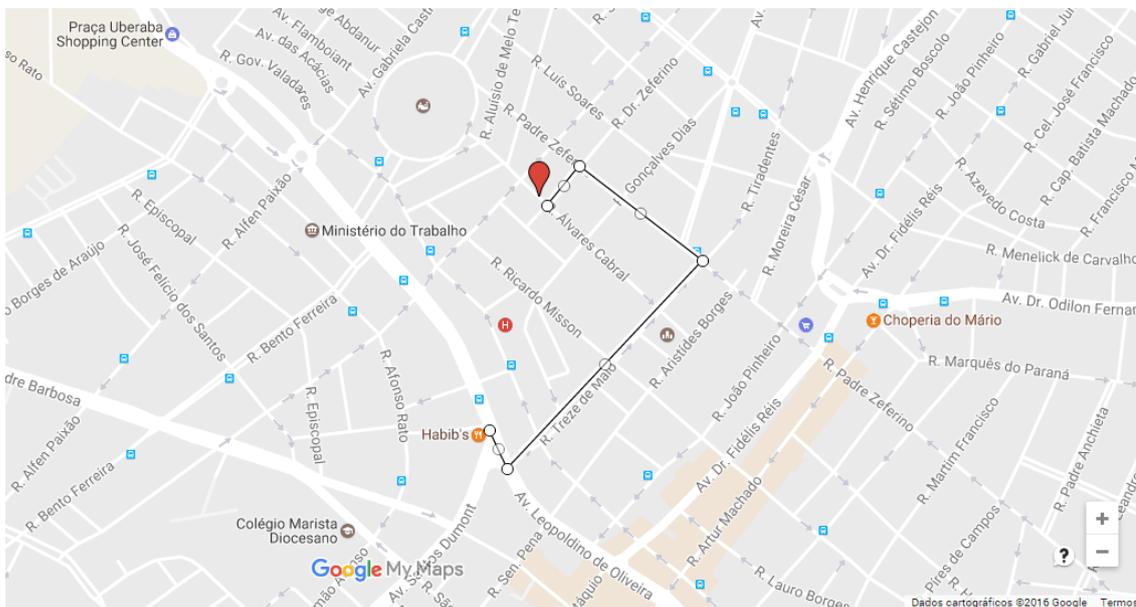
Os estudantes tiveram dificuldade de traçar alguns pontos no mapa, como em alguns casos os pontos de referências não ficaram evidentes nos resultados finais dos mapas. Entretanto, alguns alegaram que o próprio mapa do Google já incorporava os pontos de referências deles, como no caso do mapa 7 abaixo, com o ponto de referência o 4.º Batalhão de Polícia Militar.

Mapa 7- Mapa criado no Google maps



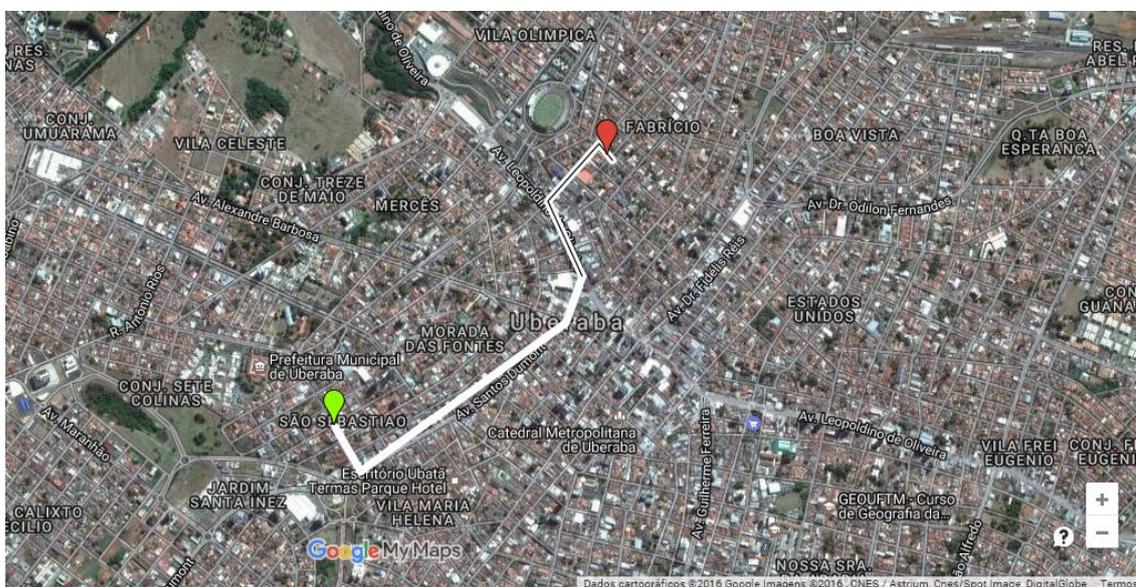
Fonte: Google Maps

Mapa 8- Mapa criado no Google My Maps



Fonte: Google Maps

Mapa 9- Criação de trajeto da casa a escola



Fonte: Google Maps

As experiências com a criação de trajetos no Google maps foram vivências novas para os estudantes, pelo fato que nenhum havia ainda criado um mapa na ferramenta. Entretanto,

devido às inconstâncias da rede wifi (figura 14), e defeitos de rede nos netbooks, poucos grupos conseguiram acabar seus trajetos durante a execução da atividade em sala. Muitos não conseguiram salvar ou acessar o google my maps pela dificuldade de conexão dos netbooks. Além da falta de bateria de alguns computadores que não carregavam na tomada (Figura 15).

Figura 14- Problemas na conexão wifi dos laptops educacionais



Fonte: Do autor, 2016

Figura 15 – Suporte de carregamento dos netbooks



Fonte: Do autor, 2016

Apesar de os pequenos problemas técnicos com a execução dos computadores portátil não ter influenciado no desenvolvimento eficaz e qualitativo das práticas da pesquisa.

Para concluir a terceira prática com os participantes da pesquisa, foi proposta a elaboração do trajeto de casa até a escola feito em uma folha sulfite ou de caderno. O objetivo era comparar e discutir com os alunos quais trajetos causariam melhores compreensões para supostos leitores dos mapas. Sendo assim, elementos como pontos de referências, coordenadas, escala, entre outros, seriam de grande valia para o entendimento do trajeto. Portanto, os estudantes deveriam pensar no espaço geográfico e participar ativamente da construção desse espaço, de modo que desenhasse o trajeto de acordo com suas percepções de localidades.

Sendo assim, Callai (1999, p. 68) enfatiza que:

Pensar o espaço supõe dar ao aluno condições de construir um instrumento tal que seja capaz de permitir-lhe buscar e organizar informações para refletir em cima delas. Não apenas para entender determinado conteúdo, mas para usá-lo como possibilidade de construir a sua cidadania.

Quadro 4 – Considerações dos participantes

<b>CONSIDERAÇÕES DOS PARTICIPANTES SOBRE A CRIAÇÃO DE MAPAS</b>	
<b>MAPAS CRIADOS NO GOOGLE MY MAPS</b>	<b>MAPAS DESENHADOS NA FOLHA DE SULFITE</b>
<p><i>“Achamos muito difícil porque não estou acostumado a mexer no google maps. ”</i></p> <p><i>“Mesmo com meu computador travando um pouco, consegui acabar e achei bem legal. Acho que achariam bem mais fácil minha casa. ”</i></p> <p><i>“É bem mais fácil porque já tem todos</i></p>	<p><i>“Eu não gosto muito de desenhar, então prefiro fazer no computador. ”</i></p> <p><i>“Eu adorei fazer o caminho de casa a escola, juntamos duas folhas para dar o tamanho. “</i></p> <p><i>“Não consegui lembrar muitos pontos de referência, só o bar, o restaurante e a praça em frente à escola. ”</i></p>

<p><i>os pontos de referências do bairro. E fica mais fácil de ver minha casa e minha escola. ”</i></p> <p><i>“Não consegui fazer, meu computador não entrou na internet e meu celular está sem 3G.”</i></p> <p><i>“Quando vou viajar com minha família, eu uso o maps. Foi bem mais fácil por isso. ”</i></p> <p><i>“Não conseguimos fazer, os dois computadores que pegamos não conectaram na internet. ”</i></p> <p><i>“Não consegui desenhar as linhas porque não achei minha casa. ”</i></p>	<p><i>“Como eu moro muito longe, não tem como desenhar todo o caminho, mas lembrei de muitas ruas e pontos de referências. ”</i></p> <p><i>“Muito legal desenhar as ruas perto de casa. Lembrei de quase todos os lugares que passo quando venho para a escola. ”</i></p> <p><i>“Achei bem mais fácil que no computador. ”</i></p> <p><i>“Como eu moro muito longe, desenhei até o terminal leste só. ”</i></p>
---	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

Podemos considerar que essa prática levou um maior tempo para ser desenvolvida com os estudantes na escola. Primeiro pelo fato de pequenos problemas com a conexão wifi; e, segundo, pela explicação minuciosa das ferramentas do Google maps para os participantes. Mesmo a maioria tendo contato com o Google maps, nunca tinham utilizado a ferramenta de criar um mapa virtual.

Outro fato importante é que os alunos desenvolveram ambas as atividades propostas (mapa virtual e impresso) com muito empenho e interesse, mesmo que alguns mapas não terem sido entregues. Destaca-se o desafio da criação do mapa virtual pelo fato da colaboratividade entre os estudantes no auxílio da criação e acesso ao site.

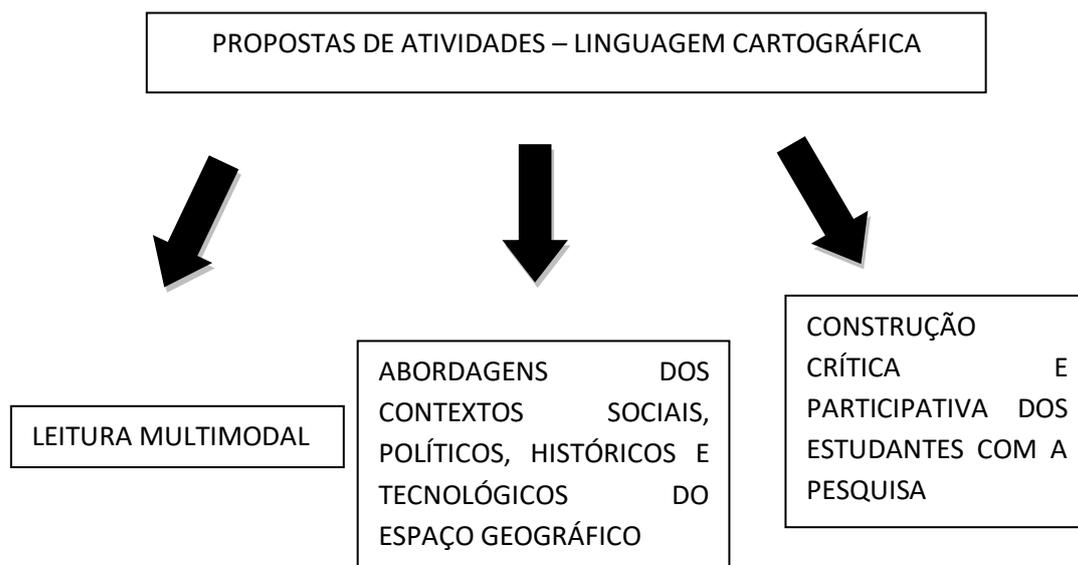
Foi perceptível uma maior facilidade na criação dos mapas impressos, ao fato que eles não estavam acostumados com o uso dos netbooks e de ferramentas tecnológicas na sala. Com isso, Moreira (2009, p.03) destaca que:

O ensino de geografia se apresenta como um dos grandes desafios de profissão docente, na medida em que exige que os docentes não somente dominem os/aos conceitos/categorias intrínsecos à construção dessa disciplina, mas principalmente que saibam escolher e valer-se de diversas linguagens, adequadas para cada momento de ensino-aprendizagem.

## 5.2 RESULTADOS DAS PRÁTICAS

Nota-se que o desenvolvimento das práticas da pesquisa teve como princípio uma abordagem crítica e reflexiva da construção e transformação do espaço geográfico. Visto que o ensino de cartografia se relaciona com os aspectos da reestruturação do espaço e integra os recursos tecnológicos como possibilidades metodológicas que podem ser trabalhadas pelos professores de Geografia assim, destacam-se como elementos norteadores da prática no quadro 5 abaixo:

Quadro 5 – Principais objetivos das práticas cartográficas



Sabe-se que para desenvolver uma construção crítica nos sujeitos a partir dos caminhos pedagógicos, há necessidade de superar e transcender o senso comum,

transformando a consciência ingênua em consciência crítica do ser (CHARLOT, 1995). Destaca-se o universo cultural da pesquisa com a construção coletiva e colaborativa entre os alunos e a busca pela participação e contribuição dos participantes do estudo, fundamentado pelos aspectos do planejamento e desenvolvimento das atividades, pautando-se no trabalho de cooperação entre os alunos.

Para aprimorar as discussões e resultados das práticas desenvolvidas com os participantes da pesquisa, criou-se um protótipo com o intuito de implementar e melhorar para futuras práticas de incorporação no ensino de cartografia. É importante ressaltar que a pesquisa contribuiu diretamente para o aprimoramento do protótipo pois os resultados dos participantes foram fundamentais para integrar e aprimorar as atividades do protótipo.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quanto aos objetivos da pesquisa, investigamos que a linguagem cartográfica, sobretudo os mapas, no ensino de geografia, aliada aos recursos tecnológicos, traz diferentes olhares e compreensões no estudo dos fenômenos geográficos envolvidos na sociedade. Diante disso, criam-se outras maneiras de abordar os conteúdos geográficos para corroborar na participação e construção crítica do estudante.

Verificamos que o ensino de cartografia está associado a um contexto histórico de memorização e muitas das vezes, distancia-se dos contextos sociais dos sujeitos. Sendo assim, a leitura de mapas nas escolas configura-se enraizada aos modos de representação dos conteúdos específicos e técnicos. Pode-se inferir na abordagem de múltiplas linguagens que caracterizam a construção de uma leitura crítica e reflexiva nos estudantes, possibilitando outra abordagem dos conteúdos geográficos.

É perceptível que a atual geração dos estudantes é conectada aos dispositivos digitais. Tal cenário tecnológico corrobora para a incorporação das práticas pedagógicas em consonância com a pedagogia dos multiletramentos, pois, com as atividades desenvolvidas no estudo, o estudante tornou-se ativo na construção de suas bases teóricas e práticas. Quando em umas das práticas desenvolvidas utilizou-se o Google maps (imagens, vídeos,

informações, entre outros) para pesquisar sobre as informações de Uberaba, os estudantes puderam pesquisar, observar e produzir seus mapas e fundamentos cartográficos.

Quanto ao processo de construção crítica e reflexiva na leitura de mapas, a partir dos relatos e desenvolvimento das atividades da pesquisa, percebeu-se que a principal dificuldade em usufruir dos mapas digitais encontra-se na falta de uso dos recursos digitais nas práticas pedagógicas desenvolvidas na escola. Em contrapartida, observou-se suas aptidões sobre o manuseio e interação com as ferramentas digitais advindas de práticas exercidas fora do ambiente escolar. Portanto, observa-se a importância de usufruir dos conhecimentos prévios dos estudantes, principalmente se tratando dos meios digitais, para dialogar com o processo de ensino e aprendizagem nas escolas.

Ademais, para contemplar diferentes recursos para a leitura de mapas no ensino de cartografia, tem-se uma preocupação no desenvolvimento de práticas utilizando de mapas estáticos, retirados dos livros didáticos e os mapas interativos oriundos do banco de dados da internet. Com isso, ressalta-se que as tecnologias por si só não representam grandes transformações nas práticas pedagógicas para o processo de aprendizagem. Contudo, quando mediada pelos professores e, apropriadas ao ensino, se tornam qualitativas para a aprendizagem dos estudantes. A intenção da pesquisa não é apontar as tecnologias como fundamentais e únicas na solução de problemáticas no ensino de cartografia, mas apontar suas melhorias e possibilidades geradas com as NTDIC no diálogo e construção de aprendizagens críticas e reflexivas no ensino.

A ideia da produção do protótipo emergiu da ampliação e melhoria das práticas da pesquisa para outros professores de Geografia. A aplicação das atividades e noções teóricas são adaptáveis a diferentes práticas pedagógicas. É importante em qualquer situação de aprendizagem, reflexões e debates com o estímulo ao ambiente colaborativo e a participação ativa dos estudantes. O envolvimento com as contextualizações sociais, serão advindos da mediação e auxílio dos exercícios propostos no protótipo.

A proposta da pesquisa considera que os contextos sociais são fundamentais para os questionamentos do ensino crítico da geografia. E a cartografia representa na contemporaneidade a criação de mapeadores ativos responsáveis pelas mudanças dos acontecimentos e paradigmas da sociedade (CASTROGIOVANNI, 2002).

Sabe-se que o rendimento pedagógico da pesquisa foi satisfatório mesmo com as dificuldades (infraestrutura, interesse, participação) encontradas no decorrer do estudo. Fato

que, quando se tem uma incorporação das tecnologias digitais de informação e comunicação no ambiente escolar, para além de simples slides ou vídeos nos computadores, demonstra a importância da criação de atividades que reflitam nos estudantes suas funções para a participação nas produções e leituras da sociedade. Ter desenvolvido essa pesquisa rendeu uma consolidação do uso de ferramentas digitais para o ensino de cartografia.

Esse trabalho é apenas um começo para novos trabalhos sobre o ensino de cartografia incorporado às tecnologias digitais. Perceber que a pesquisa rendeu bons resultados e interesse dos alunos com a cartografia, traz novas perspectivas para o desenvolvimento de trabalhos nesta área do conhecimento. É pertinente ressaltar que a cartografia, muitas das vezes, torna-se excluída dos planejamentos dos professores. E apropriar-se das tecnologias para tentar modificar essa situação corrobora para novos olhares sobre a relevância da linguagem cartográfica para a compreensão dos fenômenos geográficos.

Para finalizar, compreende-se que a cartografia vai além de ser apenas uma disciplina para as matrizes curriculares. Ao momento de relacionar os conteúdos escolares a ações do cotidiano, consolidamos o sentido do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educ. Soc.** [online]. 2008, v.29, n.104, p.747-768.
- ALMEIDA, M. E. B; SILVA, M. G. M. Currículo, Tecnologia e Cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum.** São Paulo, 2011, v. 7, n. 1, p. 1-18.
- BERNARDO, J. C. **Leitura em dispositivos móveis digitais na formação inicial de professores.** 2015. 138p. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba – MG.
- BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio.** Ciências Humanas e suas tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2006. 133 p., v. 3.
- BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia.** Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CALLAI, H. **A Geografia e a escola: muda a Geografia? Muda o ensino?** *Terra Livre.* São Paulo: AGB, n. 16, p. 133-152.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede.** A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. I. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (ORG). Ensino de geografia: Práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000.
- CAVALCANTI, L. de S. **Propostas curriculares de Geografia no ensino: algumas referências de análise.** *Terra Livre.* São Paulo: AGB, n. 14, p. 125-145, jan.-jul., 1999.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas.** São Paulo: Cortez. 2013.
- CHARLOT, B. **Les sciences de l'éducation; un enjeu, um défi.** Paris: ESF, 1995.
- COELHO, A. M. S. Habilidades matemáticas, leituras de mapas e ensino- aprendizagem de geografia na escola. In: FONSECA, M. da C.F.R (Org). **Letramento no Brasil.** Habilidades matemáticas. 2004, São Paulo: Global/ Ação Educativa/ Instituto Paulo Montenegro.
- COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.). **Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures.** London: Routledge, 2000.
- COPE, B.; KALANTZIS, M. Multiliteracies: New literacies, new learning. **Pedagogies: An International Journal,** Nanyang Walk, v. 4, n. 3, p. 164-195, 2009.
- COSTA, F. R.; LIMA, F. **A linguagem cartográfica e o ensino-aprendizagem da Geografia: algumas reflexões.** *Geografia Ensino & Pesquisa,* v. 16, n. 2, p. 105-116, maio/agosto. 2012.
- FONSEICA, R. A. **Uso do google mapas como recurso didático para mapeamento do espaço local por crianças do ensino fundamental I da cidade de Ouro Fino/MG.** 2010. 180f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio claro.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada.** 2001. 219f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2001.

FREIRE, Paulo. MACEDO, Donaldo. **Alfabetização: Leitura da Palavra Leitura do Mundo.** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1990.

GAYDECZKA, B. KARWOSKI, A.M. **Pedagogia dos multi letramentos e desafios para uso das novas tecnologias digitais em sala de aula no ensino de língua.** *Linguagem & Ensino*, v.18(1),151-174. Recuperado de: <http://www.revistas.ucpel.tche.br/index.php/rle/article/download/1308/847>

GATTI, B. As pesquisas sobre a formação de professores. **Revista Educação Municipal.** São Paulo, Cortez, Ano 1, n. 2, set.1988, p. 67-72.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. **Professores do Brasil: Impasses e Desafios.** Brasília, Unesco, 2009.

HIROTA, S.F. Vieira. **A influência das correntes históricas do pensamento geográfico: geografia tradicional e geografia crítica no ensino da geografia.** Morrinhos, 2008.

KATUTA, Â. M. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. In: PONTUSCHKA, N. N; OLIVEIRA, A. U. de. (Orgs.) **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009. p. 133-139.

KLEIMAN, A. B. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 15-61.

KLEIMAN, A. B. Letramento e suas implicações para o Ensino de Língua materna. **Signo**, v. 32, n. 53, p. 1-25, dez. 2007.

LACOSTE, Y. **A geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Tradução Maria Cecília França. Campinas: Papyrus, 1993

LAROSSA, J. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência.** *Revista Brasileira de Educação*, Vol. 19, p. 20-28, Jan-Abr, 2002.

LASTORIA, A. C. (Org). **Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Ribeirão Preto.** 1. ed. Ribeirão Preto: 2008. v 1. 140p.

LEVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MELO, A.A.; VLACH, V.R.F.; SAMPAIO, A.C.F. **História da geografia escolar brasileira: continuando a discussão.** Uberlândia: UFU, 2006. Disponível em <[http://www2.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/239AdrianyMelo\\_VaniaRubia.pdf](http://www2.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/239AdrianyMelo_VaniaRubia.pdf)>. Acesso em 18 Março 2016.

MOITA-LOPES, L.P.; ROJO, R.H.R. Linguagens, códigos e suas tecnologias. In: SEB/MEC (Org.). **Orientações Curriculares do Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEB, 2004, p. 14-59.

OLIVEIRA, A. U. de. (Orgs.) **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009. p. 133-139.

- PAULO, J. Richard. **A Formação de Professores de Geografia**: contribuições para mudança de concepção de ensino. Jundiaí, Paco Editorial, 2016.
- PAULO, J. Richard. **Promovendo (re)significação de representações cartográficas no ensino de mapas**: a construção de uma parceria colaborativa com professores de Geografia na educação básica. 2013. Tese (Doutorado em Educação).
- PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Editora Lê, 1994.
- PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. **On the Horizon**. NCB University Press, v. 9 n. 5, October (2001).
- RIBEIRO, V. M. Alfabetismo funcional: Referências conceituais e metodológicas para a pesquisa. **Educação & Sociedade**, n. 60, p. 144-158, dez. 1997.
- RIBEIRO, A. E. F. **Textos Multimodais**: Leitura e Produção. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.
- RIBEIRO, A. E. F. Texto e leitura hipertextual: novos produtos, velhos processos. **Linguagem & Ensino**, v. 9, n. 2, p. 15-32, jul./dez. 2006.
- RIBEIRO, A. E. F. (Orgs.). **Letramento digital**: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 2. ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2007, p. 29-83.
- ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola editorial, 2012.
- ROJO, R. (Org.). **Escol@ conectada**: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola editorial, 2013.
- SAMPAIO, F. F; ELIA, M. C (Org.). **Projeto um computador por aluno**: pesquisas e perspectivas. Rio de Janeiro: NCE/UFRJ, 2012.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.
- SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14 n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009
- SILVA, V. O. da.; CASSOL, R. Evolução da Cartografia no ensino da Geografia: um olhar sobre os caminhos percorridos. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, RS, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2010.
- SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, 2002, p. 143-160. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, Abril 2004, p. 5-17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

SPÓSITO, M. E. As diferentes propostas curriculares e o livro didático. In: PONTUSCHKA, N. N; OLIVEIRA, A. U. de. (Orgs.) **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009. p. 297-311.

STREET, B.V. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

VERGNANO-JUNGER, C. S. Leitura na tela: reconstruindo uma prática antiga. In: SOTO, U. et al. (Org.) **Novas tecnologias em sala de aula: (re)construindo conceitos e práticas**. São Carlos: Claraluz, 2009. p. 25-33.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis, RJ: 2012.

TARDIF, M. LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

THE NEW LONDON GROUP. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. **The Harvard educational review**, v. 1, n. 66, p. 60-92, 1996. Disponível em: Acesso em: 1 jun. 2016.

TFOUNI, L. V. **Adultos não alfabetizados: o avesso do avesso**. Campinas: Pontes, 1988.  
\_\_\_\_\_. **Letramento e alfabetização**. São Paulo: Cortez, 1995.

ZILBERMAN, R. **A leitura e o ensino de Literatura**. São Paulo: Contexto, 1988.

## APÊNDICE A

### PROTÓTIPO: A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA E AS TICS NO ENSINO DE GEOGRAFIA.



Este Protótipo faz parte do desenvolvimento de pesquisa de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM.

#### **Para os professores!**

Durante as cinco atividades deste protótipo, vocês terão integrados a linguagem cartográfica a partir da leitura de mapas, infográficos e, concomitantemente, a possibilidade de apropriarem-se dos recursos digitais para o desenvolvimento das práticas com seus alunos.

Este material foi desenvolvido para facilitar a compreensão dos alunos do 8.º ano do ensino Fundamental na disciplina de Geografia vigente na escola. Sabe-se que as linguagens cartográficas não estão apenas presentes no cenário da Geografia, mas também encontram-se nas demais áreas do conhecimento como Língua Portuguesa, Matemática, Química, História, Física, Artes, Educação Física e outras.

Poderão desfrutar de aspectos históricos e contemporâneos da evolução e descobertas de mapas. Aprenderão a navegar pela linguagem cartográfica e produzir mapas e infográficos interativos com o suporte digital.

As atividades sobre sua mediação serão colaborativas, organizadas em grupos, com o uso dos computadores, sobretudo o UCA, os alunos terão que acessar a sites e buscar dados, imagens, vídeos, mapas, infográficos na internet. Além de mediar o processo de produção de infográficos e direcionar os alunos ao esboço de trajetos de mapas no *Google Maps* e impressos.

Esperamos contribuir para suas práticas pedagógicas e desenvolver uma aproximação com os recursos digitais no ensino de Geografia.

[...] o professor organiza o trabalho, orienta a sua seqüência, fornece informações, demonstra técnicas, prove recursos, discute idéias, levanta dúvidas, avalia resultados. Enfim, envida todos os esforços para que os alunos atinjam os objetivos de seu trabalho (ALMEIDA, 1991, p. 86)

#### ATIVIDADES:

1. **MAPAS NO SEU COTIDIANO:** Levanta-se o questionamento sobre a existência e persuasão de mapas no desenvolvimento de atividades do dia a dia; ao final da reflexão, propor a escrita de dois parágrafos sobre a importância dos mapas para a localização e existência dos indivíduos da sociedade.
2. **ASPECTOS HISTÓRICOS DOS MAPAS:** Com imagens e informações históricas da produção de mapas antigos, os alunos deverão pesquisar na internet sobre a criação dos primeiros mapas registrados e detalhar as ferramentas (tinta, argila, grafite, digital etc.) utilizadas para sua criação; ao final da atividade, pesquisar sobre os mapas antigos do continente americano.
3. **MODELOS CONTEMPORÂNEOS DE MAPAS:** A partir do acesso ao site do IBGE, os alunos terão a possibilidade, mediante a leitura digital dos mapas, de comparar e observar os novos elementos que são representados para gerar significado aos mapas; ao final da atividade, o professor deve destacar os principais elementos (título, legenda, rosa dos ventos, cores, escala e fonte) necessários para a leitura de um mapa.
4. **INTEGRAÇÃO COM O GOOGLE MAPS:** Os alunos acessarão o *Google Maps* disponível gratuitamente na internet e localizarão, mediante a inserção dos endereços,

a localização por satélite de sua casa e ou escola. Em um segundo momento, desenvolverão o trajeto de sua casa até a escola:

- Impresso – Folha de Sulfite
- On-line – *Google Maps*

**5. INTRODUÇÃO AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS E AS ESCALAS:**

Pesquisa-se na internet acerca das coordenadas geográficas (Latitude e Longitude) e sobre os tipos de escalas cartográficas e suas contribuições para a localização. A fim de visualizar a teoria de forma prática, os alunos observarão a escala gráfica nas pesquisas do Google Maps e a escala numérica nos mapas disponibilizados pelo IBGE em seu site.

**6. INTRODUÇÃO AOS INFOGRÁFICOS:** Com foco na leitura de mapas, a Infografia é um gênero que circula amplamente nos meios de comunicação impressos e digitais. Tem-se uma compreensão da intensidade de infográficos nas atividades cotidianas. Por fim, oportunizar a apresentação de diferentes infográficos para os alunos e, ainda, estimular a busca de infográficos na internet.

**7. A CRIAÇÃO DE UM INFOGRÁFICO:** Produção de um infográfico, a partir das buscas de dados e imagens e vídeos na Internet

PROFESSOR(A), SEJA BEM VINDO A ESTE PROTÓTIPO.

Para ter um bom desenvolvimento do Protótipo, alertamos para algumas exigências nas formas de trabalho e nos recursos tecnológicos deste projeto.

A ideia é trabalhar com os alunos em grupos, de modo colaborativo, e que os alunos estejam com o notebook (UCA) devidamente conectado a uma rede wi-fi. Você também, como mediador da turma, deverá dispor de um notebook com acesso a rede wi-fi, de um datashow e de caixas de som, para apresentar as orientações das atividades.

Não há necessidade de instalação de programas externos no notebook pois as atividades serão desenvolvidas com o acesso à internet.

Ao final de cada atividade, os alunos deverão salvar e anexar suas produções no e-mail criado para a turma ([escolamunicipaluberaba@gmail.com](mailto:escolamunicipaluberaba@gmail.com)).

As instruções didáticas específicas referentes a cada proposta de atividade estarão em vermelho, para auxiliar no desenvolvimento da atividade.

Desejamos um ótimo trabalho a vocês!

## ATIVIDADE 1 (1 aula de 40 minutos)



Levante questionamentos sobre a incorporação das linguagens cartográficas, sobretudo os mapas, no contexto de vida e experiências dos alunos.

- No seu dia a dia, como aparecem os MAPAS (digitais ou impressos)?
- Você usa mapas para desenvolver alguma atividade em casa ou na escola?
- Como é construído um mapa impresso? E um digital? Você pode descrever as diferenças quanto a esses suportes?
- Você prefere ler mapas impressos ou digitais?

Olá Professor(a),

Nesta atividade 1, a problematização do tema “linguagens cartográficas para o contexto do aluno”, possibilita a reflexão sobre a leitura de mapas em diferentes situações do cotidiano. Os alunos deverão debater sobre as utilidades dos mapas em suas práticas dentro e fora do ambiente escolar; ao final da reflexão, iniciarão a escrita de dois parágrafos sobre a importância dos mapas para a sociedade.

As imagens ilustrativas acima, foram tiradas da Internet (Google Imagens). Peça para os alunos procurem na internet e, acrescentem mais atividades desenvolvidas com as linguagens cartográficas no dia a dia.

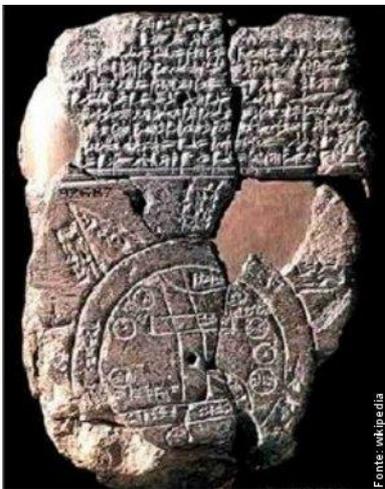
## ATIVIDADE 2 (2 aulas de 40 minutos cada)

Na atividade anterior, compreendemos um pouco sobre as influências, dependências, impactos e apropriações dos mapas em nossas atividades cotidianas. Além disso, conseguimos buscar imagens na internet para facilitar a inserção dos mapas nas práticas dos indivíduos.

Ainda refletindo sobre os mapas, observa-se a necessidade de compreender os diferentes tipos de mapas e, por conseguinte, de leituras e produções das (re)criações cartográficas. Para situar historicamente a formação cartográfica, ilustram-se alguns dos mapas criados que desempenham diferentes sentidos em suas leituras.

“Não se trata apenas de desenhar informações de maneira *visual*, mas de uma disciplina [que se] ocupa de organizar textos de forma mais efetiva para acelerar a compreensão e a memorização das mensagens” (CARIO, 2008, p.27)

- 1- Solicite aos alunos que procurem na Web informações detalhadas sobre um dos mapas mais antigos do mundo, ilustrados nas duas imagens abaixo.



O mapa “Ga-Sur”, um dos mais antigos que se conhece, foi feito pelos babilônios em um pedaço de cerâmica, entre os séculos 25 e 23 a.C. Trata-se de uma placa de barro cozido, de apenas sete centímetros, representando o vale de um rio, provavelmente o Eufrates, cercado por montanhas, indicadas em forma de escamas. Para mais informações, acesse: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/mapas-evolucao-das-cartas-aprimorou-representacao-do-mundo.htm>

Fonte: geografia.seed.pr.gov.br

- 2- Após a apresentação do mapa “Zheng He”, qual a principal problemática de sua história para o descobrimento da América?

Professor(a) utilize o mapa “Zheng He”, como mostra a figura abaixo, para refletir e debater em grupos, os questionamentos do historiador Gavin Menzies, que este mapa de 1418 mostra que o Novo Mundo foi descoberto pelo Almirante chinês Zheng He, cerca de 70 anos antes de Colombo. Sugira aos alunos acessarem o site: <http://filosofiaimortal.blogspot.com.br/2014/03/mapa-chines-prova-de-chineses.html> para mais informações.



Professor(a),  
 lembre-se da  
 importância  
 dos debates  
 em sala para  
 a construção  
 de  
 argumentos  
 e opiniões.

### ATIVIDADE 3 – (2 aulas de 40 Minutos cada)

Nesta atividade desenvolve-se a relevância de compreender os sentidos e significados dos mapas em diferentes contextos inseridos. Portanto, tem-se que a leitura de mapas traz elementos fundamentais para serem analisados e compreendidos no processo de ensino e aprendizagem.

#### I. Busca de mapas no site do IBGE

Em uma busca rápida pelos atlas no site do IBGE ([atlascolar.ibge.gov.br](http://atlascolar.ibge.gov.br)), identifica-se uma variedade de mapas para serem trabalhados com diferentes propósitos em sala de aula com os alunos.

*A priori*, emerge a necessidade de uma LEITURA dos principais elementos que dão significado e utilização dos mapas.

#### II. Leitura cartográfica: Mapa político do Brasil

O mapa político do Brasil, apresentado na figura abaixo, refere-se às informações dos Núcleos Urbanos, Vias de acesso e os limites representados na totalidade do território brasileiro.

Apontamos com X no mapa os principais elementos que serão descritos abaixo na figura:

- Título: Político
- Legenda: Localizada à esquerda do mapa

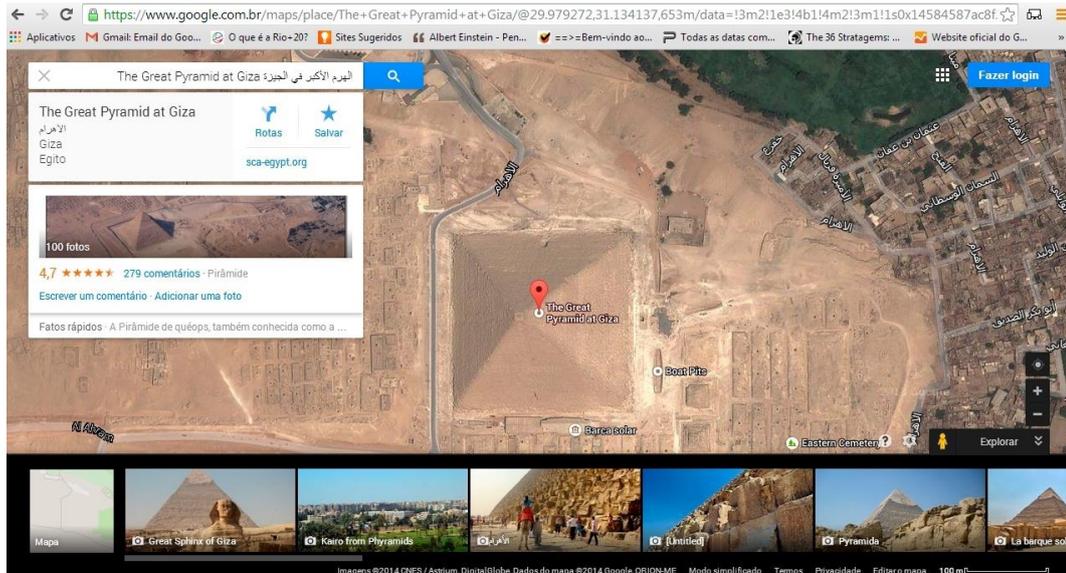
- Escala: Escala gráfica
- Cores: Compreensão de diferentes cores para representar Oceanos, territórios, entre outros.
- Rosa dos ventos: Identificação das coordenadas geográficas (LATITUDE, LONGITUDE, NORTE E SUL)
- Fonte: Identificação da referência do mapa, IBGE.



Professor(a), nessa atividade, em grupos os alunos desenvolverão a navegação pelo site do IBGE e, por conseguinte, a representação de diferentes organizações de mapas. Na atividade II, tem-se as reflexões sobre os principais elementos para a leitura de um mapa. E em grupos, os alunos poderão escolher os mapas de sua preferência para leitura.

ATIVIDADE 4 – (1 aula de 40 Minutos)

O *google Maps* tornou-se um dos aplicativos de navegação mais utilizados por usuários para busca de localidades. Atualmente, sua navegação pode ser feita on-line e off-line. Para acessar: <https://www.google.com.br/maps>.



Fonte: Google Maps

I. Nesta atividade, cada aluno deverá desenvolver uma navegação pelo *Google Maps* no UCA para localizar:

- Endereço de sua residência
- Endereço de sua escola

II. Em um segundo momento, traçará a trajetória da localidade de sua casa até a escola. Torna-se relevante nesta atividade os alunos destacarem os principais pontos de referência que encontram nesse trajeto.

Disponibilizar folhas de sulfite para que os alunos tracem o trajeto, destacando os principais pontos de referência, de sua casa até a escola.

Posteriormente, desenvolverão inversamente o trajeto da escola até sua casa utilizando as ferramentas do *Google Maps*.

Professor(a), acesse o link do Youtube abaixo para saber mais sobre “Como criar um Trajeto com o Google Maps”.

Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=4oVIJ0DLVd4>

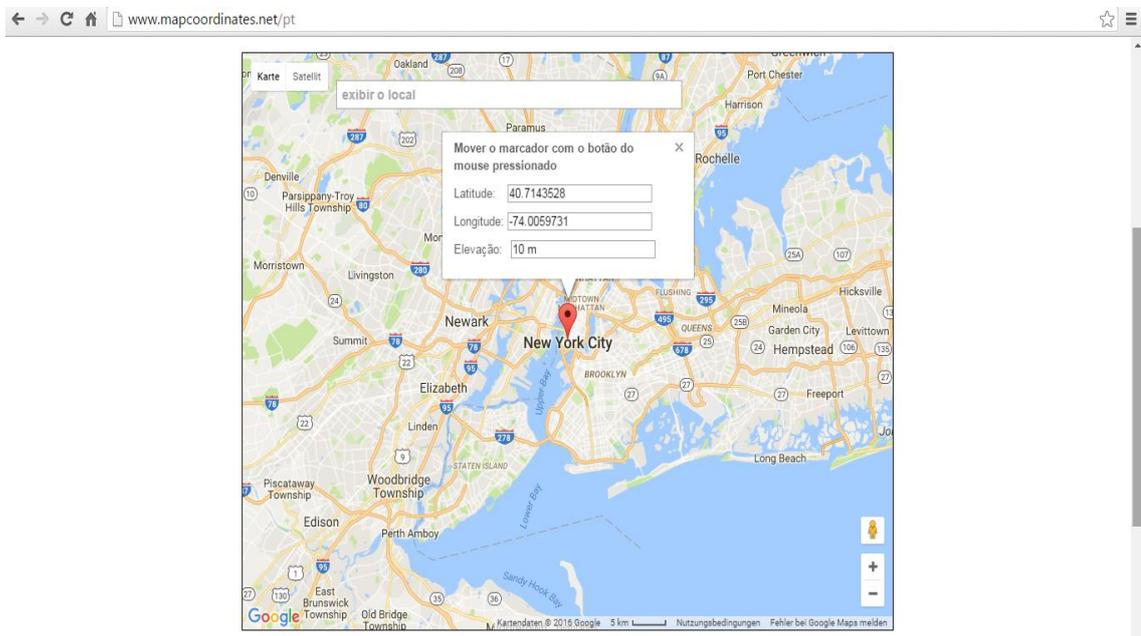
Lembre-se de destacar junto aos alunos a importância dos pontos de referências para a representação do trajeto.

## ATIVIDADE 5 – (2 aulas de 40 Minutos)

As coordenadas geográficas são um sistema de linhas imaginárias traçadas sobre o globo terrestre ou um mapa.

I. Nesta atividade, os alunos poderão pesquisar na Web quais as funcionalidades da Latitude e longitude para os mapas e o globo terrestre.

II. Posteriormente, com o acesso ao site: [www.mapcoordinates.net/pt](http://www.mapcoordinates.net/pt), visualizarão as principais diferenças da latitude, longitude e altitude em mapas online do *Google Maps*.



Fonte: [mapcoordinates.net](http://mapcoordinates.net)

As reflexões desta atividade centram-se na visualização da teoria mediada nas buscas da Web sobre coordenadas geográficas e nos apontamentos do professor para, posteriormente, refletir acerca da localização de diferentes Latitudes, Longitudes e Altitudes online.

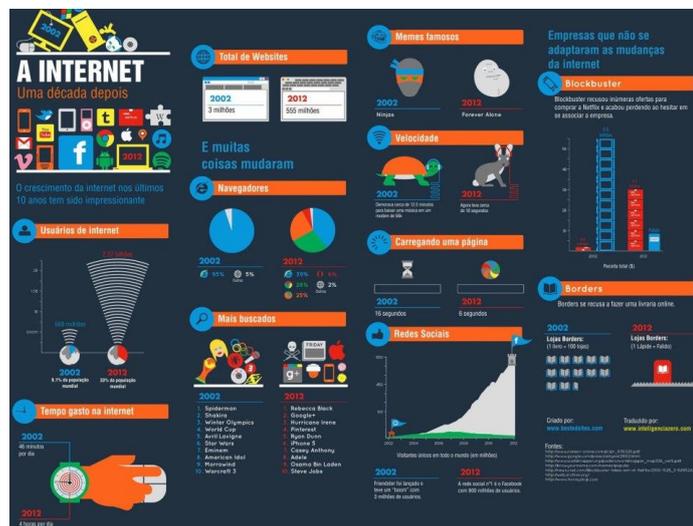
## ATIVIDADE 6 – (1 aula de 40 Minutos)

A infografia é um gênero que circula amplamente nos meios de comunicação impressos e digitais. Com isso, as vinculações de infográficos nos meios de comunicação estão cada vez mais constantes e intensos.

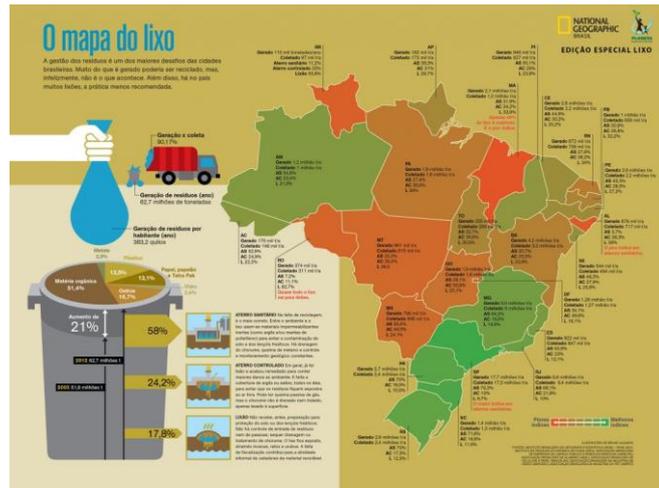
Professor(a), utilize infográficos que circulam na *web* para apresentar aos alunos seus sentidos e potencialidades resultantes de sua visualização.



Fonte: Brasil.gov.br



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



Fonte: *National Geographic* Brasil

Professor(a), peça aos alunos que acessem os sites abaixo, que disponibilizam diversos tipos de infográficos para serem utilizados nas reflexões e debates de sala de aula.

Links:

- <http://www.estadao.com.br/infograficos/>
- <http://www1.folha.uol.com.br/infograficos/>
- <http://veja.abril.com.br/multimedia/infograficos/>

## ATIVIDADE 7

Na atividade anterior, possibilitou-se aos alunos a visualização e compreensão da circulação dos infográficos em diversas áreas do conhecimento. Portanto, a linguagem cartográfica faz-se presente no cotidiano e práticas diárias dos alunos.

Nesta atividade, os alunos desenvolverão um infográfico com o tema “Uberaba nas Américas” a partir de seus conhecimentos e reflexões anteriores sobre os sentidos da linguagem cartográfica.

Professor (a) há necessidade de mediar às etapas para a produção dos infográficos, como mostra a figura abaixo. Torna-se relevante a busca por conteúdos a serem acrescentados na criação do infográfico. Peça para que os alunos acessem o site <http://www.easel.ly/>, para

colher ideias e modelos de infográficos. Entretanto, deixe livre a escolha dos temas e as ferramentas para criação dos infográficos pelos estudantes.



Fonte: micropowerglobal.com

Finalizamos nosso protótipo. Nele, vocês estudaram um pouco sobre a leitura de mapas e as potencialidades da linguagem cartográfica para o processo de ensino e aprendizagem.

Construímos uma sequência didática, problematizando as Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC) integradas com as linguagens cartográficas. Apresentamos propostas de sete atividades, que contam com a importante mediação dos professores e participação dos alunos para possibilitar a integração dos recursos digitais nos conteúdos de cartografia no ensino de Geografia.

Os professores podem explorar a linguagem cartográfica, sobretudo mapas e infográficos, para conhecerem e apropriarem-se das novas tecnologias digitais de informação e comunicação em suas práticas pedagógicas.

## ANEXO A

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

Rua Madre Maria José, 122 - 2º. Andar - Bairro Nossa Senhora da Abadia CEP: 38025-100 – Uberaba(MG)  
Telefone: (0\*\*34) 3318-5776 - E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

**MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE  
PARA PARTICIPAÇÃO DE CRIANÇAS E/OU ADOLESCENTES COMO  
PARTICIPANTES DE PESQUISA**

Título do Projeto:

MULTILETRAMENTOS E LEITURA DE MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

**TERMO DE ESCLARECIMENTO**

O adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidada a participar do estudo “Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia”, por ser aluno desta instituição. Os avanços na área da educação ocorrem através de estudos como este, por isso a participação do adolescente é importante. O objetivo deste estudo é formar cidadãos críticos e conscientes para lidarem com o mundo conectado e com os multiletramentos, e por meio das novas ferramentas digitais, a leitura de mapas torna-se relevante para compreendermos aspectos políticos, físicos, sociais e econômicos. E caso o adolescente participe, serão realizadas sequências didáticas para a construção do conhecimento e compreensão dos mapas digitais no ensino de Geografia. Não será feito nenhum procedimento que traga qualquer desconforto ou risco à vida da criança. Os benefícios esperados são o desenvolvimento de estratégias de leitura em ambiente digital, desenvolvendo os multimodais no ensino de Geografia, e posteriormente, um retorno das reflexões propostas no trabalho para a escola e os alunos. Você e o adolescente sob sua responsabilidade poderão obter todas as informações que quiserem; o adolescente poderá ou não participar da pesquisa e o seu consentimento poderá ser retirado a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela participação do adolescente no estudo, você nem o adolescente receberão qualquer valor em dinheiro, mas haverá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. O nome do adolescente não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois ele será identificado por um número ou por uma letra ou por um código.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**  
 Rua Madre Maria José, 122 - 2º. Andar - Bairro Nossa Senhora da Abadia CEP: 38025-100 – Uberaba(MG) Telefone:  
 (0\*\*34) 3318-5776 - E-mail: cep@pesqpg.ufm.edu.br

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto:

MULTILETRAMENTOS E LEITURA DE MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento ao qual o adolescente sob minha responsabilidade será submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que eu e o adolescente sob minha responsabilidade somos livres para interromper a participação dele na pesquisa a qualquer momento, sem justificar a decisão tomada e que isso não afetará o tratamento dele. Sei que o nome do adolescente não será divulgado, que não teremos despesas e não receberemos dinheiro por participar do estudo. Eu concordo com a participação do adolescente no estudo, desde que ele também concorde. Por isso ele assina junto comigo este Termo de Consentimento. Após assinatura, receberei uma via deste documento.

Uberaba, ...../...../.....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável legal

\_\_\_\_\_  
Documento de Identidade

\_\_\_\_\_  
Assinatura do adolescente (se possuir)

\_\_\_\_\_  
Documento de Identidade (se possuir)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador orientador  
 Telefone de contato (9115-5585)  
 E-mail: acirmario@gmail.com

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador  
 Telefone de contato (9264-7411)  
 E-mail: je\_gracioli@hotmail.com

## ANEXO B



## Questionário sobre o UCA

Sexo: ( ) M ( ) F

Idade: Entre 12 e 15 anos ( )

Entre 15 e 18 anos ( )

Acima de 18 anos

Alguma reprovação durante seu itinerário escolar? ( ) Sim ( ) Nunca

Você conheceu o UCA quando:

( ) Aqui na escola neste ano

( ) Aqui na escola no ano passado

( ) Aqui na escola há mais de 2 anos

( ) Conheci em outra escola

E quanto ao UCA você acha que a tela é adequada?

( ) Sim ( ) Não ( ) Em partes

E o teclado é confortável?

( ) Sim ( ) Não ( ) Em partes

E quanto ao sistema operacional, você gosta do funcionamento?

( ) Sim ( ) Não ( ) Em partes

Você vivenciou a experiência de pegar um UCA e quando começar a usar ele travar?

(        ) Sim                    (        ) Não                    (        ) Em partes

Quais são os principais problemas com o UCA?

- (        ) bateria não funciona por muito tempo
- (        ) sistema operacional lento
- (        ) acesso lento a rede wifi
- (        ) pouco uso nas atividades de sala de aula

Em relação ao uso do UCA em sala de aula, quantos professores usam constantemente nas aulas?

1. Professor de português
  - (        ) Uma vez por semana
  - (        ) Uma vez por mês
  - (        ) Uma vez por semestre
  - (        ) Ainda não usou neste ano
2. Professor de Matemática
  - (        ) Uma vez por semana
  - (        ) Uma vez por mês
  - (        ) Uma vez por semestre
  - (        ) Ainda não usou neste ano
3. Professor de História
  - (        ) Uma vez por semana
  - (        ) Uma vez por mês
  - (        ) Uma vez por semestre
  - (        ) Ainda não usou neste ano
4. Professor de Geografia
  - (        ) Uma vez por semana
  - (        ) Uma vez por mês
  - (        ) Uma vez por semestre
  - (        ) Ainda não usou neste ano
5. Professor de Ciências
  - (        ) Uma vez por semana
  - (        ) Uma vez por mês
  - (        ) Uma vez por semestre
  - (        ) Ainda não usou neste ano

## 6. Professor de Educação Física

- Uma vez por semana
- Uma vez por mês
- Uma vez por semestre
- Ainda não usou neste ano

## 7. Professor de Artes

- Uma vez por semana
- Uma vez por mês
- Uma vez por semestre
- Ainda não usou neste ano

Em linhas gerais, você acha o UCA importante na sala de aula?

- Sim, desde que os professores planejem atividades interessantes para usarmos o UCA
- Sim, desde que os equipamentos tenham software e funcionem adequadamente durante as aulas, especialmente com acesso wifi a internet
- Não, pois ajuda muito pouco no processo de ensino aprendizagem

Você acha que todos os seus professores estão preparados para usar o UCA em sala de aula?

- Sim, todos estão preparados e utilizam adequadamente
- Sim, mas nem todos usam
- Não, a maioria não está preparada e não gosta de usar UCA na sala da aula
- Não, muitos professores resistem em usar o UCA na sala de aula

Você levou o UCA para casa?

- Sim                       Não

Se levou, relate sua experiência. O que você fez com o UCA em casa preparando-se para a aula?