

CARTOGRAFIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS: EXPERIMENTAÇÕES EM DIFERENTES CONTEXTO ESCOLARES

ANA GLÁUCIA SECCATTO



**CARTOGRAFIA E TECNOLOGIAS
DIGITAIS: EXPERIMENTAÇÕES EM
DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES**

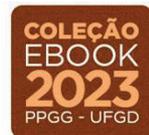


Pedro & João
editores

ANA GLÁUCIA SECCATTO

**CARTOGRAFIA E TECNOLOGIAS
DIGITAIS: EXPERIMENTAÇÕES EM
DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES**

**Coordenação Editorial - Coleção PPGG-UFGD
Prof. Dr. Charlei Aparecido da Silva
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geografia**



Copyright © Ana Gláucia Seccatto

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos da autora.

Ana Gláucia Seccatto

Cartografia e Tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares. Coleção PPGG-UFGD. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. 272p. 16 x 23 cm.

ISBN: 978-65-265-0300-3 [Digital]

DOI: 10.51795/9786526503000

1. Cartografia. 2. Tecnologias digitais. 3. Experimentações. 4. Contexto escolar. I. Título.

CDD – 370

Capa: Petricor Design

Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB - 8-8828

Diagramação: Diany Akiko Lee

Coordenação Editorial - Coleção PPGG-UFGD: Prof. Dr. Charlei Aparecido da Silva. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geografia

Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Científico da Pedro & João Editores:

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/ Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/ Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil).



Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 – São Carlos – SP

2023

SUMÁRIO

PREFÁCIO	9
APRESENTAÇÃO	11
CAPÍTULO 1 - OUTROS MAPAS E POSSIBILIDADES PARA A CARTOGRAFIA ESCOLAR	17
1.1 - Quem pode produzir Mapas?	17
1.2 - A ideia de Mapa que temos hoje: uma questão a ser pensada	27
1.3 - Pensar o Mapa como rizoma	36
1.4 - Alguns caminhos para pensarmos outras cartografias possíveis	45
CAPÍTULO 2 - NOVOS LETRAMENTOS E A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	59
2.1 - Cartografia escolar e as tecnologias digitais	59
2.2 - Alfabetização cartográfica e letramento cartográfico	67
2.3 - Cartografia e as formas contemporâneas de mapeamentos	78
2.4 - Novos letramentos e as tecnologias digitais	91
2.5 - Novos letramentos e Cartografia escolar	97
CAPÍTULO 3 - EXPERIÊNCIAS CARTOGRÁFICAS EM DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES: TECNOLOGIAS E MAPEAMENTOS ESTUDANTIS	109
3.1 - Caracterização da escola e dos sujeitos da primeira experiência cartográfica	110
3.2 - Experiências no Ensino Médio em uma escola do campo	112

3.3 - Caracterização da escola e dos sujeitos da segunda experiência cartográfica	143
3.4 - Experiências no Ensino Fundamental do Projeto AJA/MS	149
3.5 - As experiências cartográficas na visão dos sujeitos participantes	175
3.6 -Percepções sobre as experiências cartográficas: afastamentos e aproximações possíveis	195
CONSIDERAÇÕES PARA REFLEXÕES	225
REFERÊNCIAS	241
ANEXOS	257
Anexo 1	257
Anexo 2	259
Anexo 3	260
Anexo 4	269

PREFÁCIO

O livro que você, leitor, tem a oportunidade de conhecer, faz reflexões importantes acerca do ensino de Geografia, enfatizando a vinculação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) à linguagem cartográfica, no contexto escolar. Distintos autores e autoras da Geografia Escolar afirmam que a Cartografia é indispensável ao ensino e aprendizagem dos conhecimentos geográficos, Ana Gláucia reforça a potencialidade da Cartografia neste livro e, ainda, oferece elementos consistentes para percebermos a necessidade de repensar o ensino dessa linguagem na educação básica.

No livro é explicitado que não se trata de descartar os fundamentos e propostas da Cartografia cartesiana, a qual oferece contribuições relevantes aos processos de alfabetização e letramento cartográficos. Entretanto, é evidenciado com muita competência e aprofundamento teórico, a complexidade e a potência semiótica da linguagem cartográfica, a partir do conceito de rizoma, formulado por Deleuze e Guattari. A autora nos explica que o rizoma não reproduz o real, sendo, na verdade, construções que se opõem a ele e o reconstrói. O mapa é, então, entendido como rizoma, se estabelecendo passível a múltiplas entradas, aberto a novas experiências e reflexões, e não como uma linguagem fechada.

Mediante a complexificação do debate teórico-metodológico acerca da Cartografia, o livro aborda duas dimensões relevantes ao ensino de Geografia: o uso didático-pedagógico das TDICs e a mobilização do pensamento espacial. Nesse contexto, o principal objetivo foi investigar e refletir sobre o potencial educativo da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas e

para a formação do pensamento espacial dos estudantes, por meio de atividades de mapeamentos desenvolvidas por eles.

Com sensibilidade e rigor científico, Ana Gláucia nos deixa ver um pouco de sua identidade de professora pesquisadora. Detalha os procedimentos metodológicos e as atividades didático-pedagógicas realizadas em dois contextos escolares: uma escola do campo, localizada no distrito de Nova Esperança (MS) e uma escola urbana em Fátima do Sul (MS), no contexto do projeto AJA-MS. Fundamentada na crítica de que, muitas vezes, as TDICs representam apenas uma troca de recurso em sala de aula, uma vez que não é explorada a potência dessas tecnologias, a autora apresenta possibilidades muito interessantes do uso do *Google Maps*, *Google Earth* e outras mídias auxiliares como *Microsoft Paint*, *Tux Paint*, câmeras fotográficas e aparelhos de *smartphones* e a lousa digital.

Conjuntamente às propostas didáticas, são elaboradas reflexões contundentes ao ensino de Geografia e de Cartografia. A autora enfatiza a produção cartográfica realizada pelos estudantes, ou seja, o aluno e a aluna como mapeadores e quão profícuo isso pode ser quando o conteúdo mapeado são as experiências cotidianas e os lugares de vivência desses sujeitos. As cartografias da realidade, como Ana Gláucia denomina, ao serem realizadas a partir do uso das TDICs e em práticas interativas, coletivas e colaborativas, conduzem aos novos mapeamentos cartográficos, os quais correspondem a letramentos que se efetivam no contexto digital e em uma perspectiva sociocultural.

A apresentação e a análise das atividades conferem ao livro um expressivo potencial de encaminhamento metodológico ao ensino de Geografia, viabilizando que professores e professoras possam se inspirar e redimensionar as propostas didáticas aqui explicitadas, de acordo com suas experiências e contextos educacionais de trabalho. Tal contribuição resulta do domínio e aprofundamento teórico que a autora possui do tema abordado. Ao longo de sua trajetória acadêmica e profissional, Ana Gláucia se dedicou a refletir sobre diferentes linguagens no ensino e

aprendizagem de Geografia, como membro do Grupo de Pesquisa (Geo)grafias, linguagens e percursos educativos teve a oportunidade de problematizar o uso das fotografias, do cinema, da música e da Cartografia na Geografia Escolar.

Com os aspectos que foram enfatizados, anseio ter esclarecido a contento a boa qualidade do livro que o leitor tem a oportunidade de ler. Pela admiração e respeito que tenho por sua autora, não posso deixar de exaltar a grande alegria e honra que senti ao ser convidada para escrever o prefácio desta obra. Espero ter feito jus a sua importância e contribuição ao ensino de Geografia e, mais especificamente, ao ensino da linguagem cartográfica em contextos educacionais diversos.

A você, leitor, desejo uma ótima experiência e uma proveitosa leitura!

Flávia Gabriela Domingos Silva
Janeiro, 2023

APRESENTAÇÃO

Início esta apresentação situando os leitores a compreenderem um pouco da minha trajetória acadêmica pela ciência geográfica. No decorrer do meu percurso formativo ainda no Ensino Médio, a Geografia sempre foi motivo de encantamento, compreender as nuances do espaço e a dinâmica da vida que se afloram nele sempre me chamou a atenção. Já quando entrei no Ensino Superior no curso de Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) no ano de 2009, esse encantamento se fortaleceu e os caminhos trilhados me levaram para a área de Ensino, principalmente pela participação durante os anos da minha formação como bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)¹, o que me proporcionou o primeiro contato com o espaço escolar com o olhar de docente, e mesmo que ainda em formação, me possibilitou uma experiência enriquecedora na minha formação como graduada em Geografia licenciatura concluída no ano de 2013; e esses aprendizados se refletiram também em toda minha formação na Pós-Graduação (mestrado e doutorado).

Nesse percurso os meus professores sempre foram minhas referências educativas, e todos eles de alguma forma me tocaram e contribuíram para o meu crescimento intelectual e humano, entre esses, destaco de modo muito especial, a Professora Dra. Flaviana Gasparotti Nunes, a qual desde quando entrei na graduação em Geografia vem sendo uma inspiração na minha trajetória docente, exemplo de profissional e um ser humano maravilhoso que sempre

¹ O PIBID é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas.

impulsiona seus discentes a buscar novos saberes e a enxergar a Geografia com olhos abertos para as novas possibilidades que o ensino pode se abrir, assim como na construção das aprendizagens geográficas. Muito além de professora e orientadora nos trabalhos de pesquisas acadêmicas, ela foi uma inspiração e amiga em toda minha trajetória acadêmica.

Assim, como nada se constrói sozinho, pois tudo faz parte de um processo coletivo, todos aqueles que passaram pela minha trajetória educativa (Educação Básica, Graduação e Pós-Graduação) contribuíram para a educadora, geógrafa e pesquisadora que sou hoje, e todos por tanto, são peças fundamentais nesse caminho!

Dito isso, este livro é resultado desta trajetória acadêmica, que culminou no meu processo de doutoramento em Geografia. Portanto, nele apresento a minha pesquisa de doutorado com o mesmo título desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGG/UFGD), defendida no ano de 2022, sob orientação da Professora Dra. Flaviana Gasparotti Nunes.

Considerando que o ensino de Geografia se propõe a preparar o educando para compreender as relações humanas que desencadeiam em mudanças constantes no espaço construído, emerge a tarefa de entender o espaço geográfico num contexto bastante complexo e que se encontra em permanente transformação. Isto posto, no espaço escolar essas transformações são marcadas pela globalização e pela interatividade que os artefatos tecnológicos oferecem, tanto para os estudantes quanto para sociedade em geral.

Sendo assim, é interessante pensarmos como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de Geografia, especificamente no que tange a alfabetização e letramento cartográfico, tendo em vista a importância que este conhecimento tem para o educando, para o desenvolvimento de competências e habilidades de localização e de entendimento das dimensões espaciais, e atentando-se também, que a linguagem cartográfica já

se faz presente em muitas tecnologias digitais, como imagens de satélite, mapas digitais e interativos, e entre outras que fazem parte do cotidiano dos estudantes até mesmo fora dos muros da escola, pela facilidade de circulação e acesso às informações propiciadas pela internet.

Diante desta conjuntura, a presente pesquisa que deu origem a este livro teve como objetivo realizar investigações e reflexões sobre o potencial educativo da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas e para a formação do pensamento espacial dos estudantes, por meio de atividades de mapeamentos desenvolvidas por eles mesmos. Como desdobramento desse objetivo, buscamos verificar se a mediação do ensino com as TDICs possibilita a compreensão e (re)valorização do espaço local pelo educando; identificar se potencializam o desenvolvimento de habilidades do pensamento espacial; e analisar se colaboram para o desenvolvimento da autonomia e protagonismo dos mesmos no processo de ensino, visando contribuir com o estudo e debates acerca de outras cartografias possíveis no ensino.

Cabe salientar, que a pesquisa apresentada teve como abordagem metodológica a pesquisa-ação, entendendo que “com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico” (THIOLLENT, 2008, p. 80). Assim sendo, este aporte metodológico, permite que os pesquisadores tenham um papel ativo na realização de ações reflexivas em práticas sociais e educacionais, de forma que contribua para a ampliação e transformação das discussões sobre as problemáticas encontradas e a mudanças das realidades, e também investigar as práticas e ações de forma crítica e reflexiva.

Cada capítulo desta obra colabora para responder e refletir sobre a seguinte questão: Como as práticas de mapeamentos estudantis mediadas pelo uso das TDICs, podem contribuir para promover o desenvolvimento do pensamento espacial e do

protagonismo estudantil na construção de aprendizagens geográficas e cartográficas para além dos modos e visões de cartografia convencional presente na escola, abrindo espaço para o emergir de outras cartografias nos percursos educativos?

Partimos da constatação de que a Cartografia que se faz presente nas aulas de Geografia, em grande parte, é aquela que leva em consideração apenas o viés cartesiano, da Cartografia oficial e acreditamos na necessidade de propiciar aos discentes o contato com outras cartografias que não seguem rigidamente esta perspectiva cartesiana, mas que trazem possibilidades de pensar o espaço promovendo potências outras às suas aprendizagens e permitindo construir conhecimento também por meio delas, não descartando os princípios básicos da Cartografia oficial, mas sim dialogando com ela e abrindo-a para o novo, para outras formas possíveis de produção de conhecimentos. Neste sentido, entendemos que as TDICs, que se fazem tão presentes na sociedade, podem contribuir ampliando as possibilidades de desenvolvimento de aprendizagens cartográficas.

Por essa razão, construímos nossos estudos e reflexões teóricas por meio da contribuição de vários autores os quais iremos apresentar ao longo dos três capítulos deste livro, que estão assim organizados:

No capítulo 1, iremos refletir sobre os ideários que envolvem as práticas de mapear, realizando discussões que buscam desconstruir a ideia presente em muitas salas de aula, de que produzir mapas é uma atividade restrita aos cartógrafos. Além de demonstrarmos, por meio de estudos já realizados, outras possibilidades para a Cartografia escolar, refletindo sobre suas potências no ensino.

No capítulo 2, construímos uma contextualização acerca dos novos letramentos, os quais são abordados buscando compreender as novas práticas de mapeamento que têm emergido com o desenvolvimento das tecnologias digitais, considerando nestas abordagens, que a Cartografia contemporânea vem ganhando cada

vez mais fluidez e movimento no contexto digital. Iremos também, apresentar discussões sobre a alfabetização cartográfica e os novos letramentos cartográficos.

No capítulo 3, apresentaremos as duas experiências cartográficas desenvolvidas, a partir de uma proposta de mapeamentos realizadas por estudantes da educação básica. A primeira experiência foi desenvolvida no ano de 2018 com estudantes do 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Médio de uma escola do campo localizada no distrito de Nova Esperança do município de Jateí-MS. E a segunda experiência, foi realizada no ano de 2019 com alunos do Bloco Final (8º e 9º Anos do Ensino Fundamental) do Projeto “Avanço do Jovem na Aprendizagem” (AJA/MS) de uma escola urbana localizada no município de Fátima do Sul-MS.

As referidas experiências cartográficas foram realizadas no decorrer da trajetória docente da autora, e os sujeitos que participaram das atividades propostas eram, na época, seus alunos, fato que justifica as escolhas dos espaços como campo para a realização da pesquisa. As duas atividades envolveram atividades interdisciplinares e foram planejadas com o objetivo de desenvolver aprendizagens significativas para os educandos, aproximando os estudos dos conteúdos curriculares com o seu espaço de vivência através de práticas de mapeamento do espaço local com o uso das tecnologias.

Neste capítulo também apresentamos análises e discussões construídas no desenrolar das experiências cartográficas, pontuando os resultados alcançados com a proposta para o processo de ensino/aprendizagem, o *feedback* dos participantes das experiências (estudantes e educadores), assim como, nossas percepções e reflexões sobre as experiências vivenciadas ao longo da pesquisa, abordando discussões sobre as potencialidades das experiências cartográficas e possíveis elementos que nos permitem pensar a perspectiva dos novos letramentos cartográficos.

E por fim, apresentaremos as Considerações para Reflexões sobre algumas perspectivas discutidas ao longo do estudo, as

contribuições das experiências cartográficas para o ensino de Geografia e para os debates sobre outras cartografias possíveis na escola.

Esperamos que a leitura desta obra, provoque novos olhares sobre a Cartografia escolar, tencionando novas reflexões e possibilidades de mobilizações de pensamentos e construções de saberes geográficos, onde o mapa seja aberto para o novo, visto como ponto de partida para devires, rizomas e outras cartografias no ensino de Geografia, e que os discentes sejam motivados a serem sujeitos mapeadores e potenciais construtores de suas aprendizagens.

Ana Gláucia Seccatto

CAPÍTULO 1

OUTROS MAPAS E POSSIBILIDADES PARA A CARTOGRAFIA ESCOLAR

1.1 Quem pode produzir Mapas?

Intitulamos o presente tópico com uma indagação como uma forma proposital de suscitar reflexões sobre as ideias que o questionamento provoca, estimula e desencadeia em nossos pensamentos. Se considerarmos a atual conjuntura tecnológica em que a sociedade se encontra imersa, podemos afirmar que qualquer sujeito é capaz de produzir um mapa, tendo em vista a vasta disponibilidade de instrumentos tecnológicos que possibilitam essa produção e difusão, principalmente nos meios digitais, produtos cartográficos esses que podem ser utilizados por qualquer pessoa e para os mais diversos fins.

No entanto, nos ambientes escolares o que se percebe é que tal compreensão não é consenso entre muitos educadores, prevalecendo a ideia de que produzir mapas é tarefa de “especialistas”, especialmente quando nos referimos ao ensino de Geografia. A concepção de que os produtos cartográficos só podem ser considerados válidos quando são produzidos por cartógrafos, cientistas, técnicos, ou seja, por um especialista, ainda se faz presente em muitas escolas brasileiras.

Tal fato, conseqüentemente, limita o surgimento de outras potências geográficas e do desenvolvimento de diferentes noções de espacialidade dos educandos, ao passo que não abre espaço para o “novo”, para o “pensar diferente” ou propiciar outros pensamentos sobre o espaço e o lugar.

De acordo com Girardi et al. (2011), o discurso ocidental e capitalista a respeito do que é mapa quase nos dificulta a pensar em outras possibilidades cartográficas, tendo em vista que ao longo de sua trajetória o mapa tem sido vinculado a práticas de manutenção de poder sobre determinado espaço, atrelado a fins de domínio político-administrativo espaciais. Com base nisso, Girardi et al. (2011) nos alertam sobre as eventualidades de cairmos na armadilha de ver os mapas como uma realidade já dada, finalizada, o que limita o nosso olhar para outras realidades que podem se manifestar na conjuntura de análises.

Na educação básica brasileira a utilização e valorização dos mapas tem crescido bastante ao longo dos anos. No entanto, se por um lado o acesso a linguagem cartográfica pode ser reconhecido como um avanço na medida em que possibilita a construção de saberes sobre o espaço geográfico, por outro lado o que se observa é que essas práticas ainda estão vinculadas a uma visão única e padronizada sobre o modo de cartografar (GIRARDI, et al., 2011).

Silva (2019) por sua vez, relata que na cultura escolar vigente a visão de mapa que se tem é pautada em uma perspectiva ocidental e basicamente informacional, considerando os mapas apenas como “recursos de espacialização das percepções da realidade de quem os produz: engenheiros cartógrafos, técnicos e agentes de órgãos públicos” (SILVA, 2019, p. 1360).

Nessa lógica, as representações chegam nos ambientes de ensino de forma pronta e acabada, e promovem a construção de dados sobre determinados assuntos, que muitas vezes não condizem mais com a realidade. A reprodução desse tipo de mapa acaba tornando-se um impedimento para a emergência de outras possibilidades ao ensino (SILVA, 2019).

Deste modo, verifica-se que o entendimento de mapa presente na rotina escolar é, em suma, atrelado a um caráter informacional, pois assume um papel mais ilustrativo ao invés de ser uma linguagem capaz de permitir os educandos pensarem de forma crítico-reflexiva sobre o espaço. Muitas das vezes, os mapas

acabam se tornando meros recursos de imagens sobre determinado tema, simplesmente acompanhando ou ilustrando textos, ou ainda, como espacialização das percepções da realidade de quem os produziram, sendo, também, usualmente utilizados em alguns momentos dentro do processo de ensino para mostrar aos alunos a localização de determinados fenômenos ou assuntos discutidos em sala de aula.

Nesse contexto, o que estamos tentando evidenciar é que, em geral, os estudantes são passivos às informações trabalhadas no mapa, em outras palavras, eles apenas observam os mapas, que são manipulados pelo professor e expostos tanto nas paredes como nos quadros negros na sala, ou ainda, observam os que estão presentes nos livros didáticos; em alguns casos, são desenvolvidas atividades de manejo e manipulação dos mapas pelos alunos, mas elas acabam sendo restritas ao desenvolvimento de atividades por meio de preenchimento de mapa mudo ou de pintura de mapas, as quais pouco favorecem no desenvolvimento do pensamento espacial dos educandos.

Como já abordado, existe no contexto educativo um predomínio de práticas ligadas a Cartografia, pautado pelo olhar da Cartografia oficial², de visão eurocêntrica e ocidental, e tudo que foge dessa lógica é tido como meras ilustrações, curiosidades e/ou nem considerados como mapas. Essa contextualização nos suscita a questionar os possíveis fatores que fazem com que se tenha essa hegemonia em relação aos estudos da Cartografia escolar no ensino de Geografia.

Assim pensando, percebemos que essas razões podem ser inúmeras, mas acreditamos que algumas repercutem mais diretamente nesta forma em que a Cartografia escolar se faz presente no espaço escolar contemporâneo. Dentre essas razões, destacam-se aquelas ligadas à formação universitária do docente

² Neste estudo, quando nos referimos ao termo Cartografia oficial estamos considerando a cartografia na perspectiva mais cartesiana, que se estrutura a partir de normativas e convenções universais (RICHTER, 2017).

em Geografia e a forma com que a Cartografia se faz presente nos materiais didáticos, principalmente os livros didáticos.

Partindo deste entendimento, um dos motivos que acreditamos estarem ligados à causa de os professores não terem o conhecimento sobre outros modos de cartografar e/ou não trabalharem em suas práticas pedagógicas os mapas, por exemplo, que não sigam o viés da Cartografia oficial, é o fato de que não tiveram contato com essas outras possibilidades ao longo do seu percurso formativo dentro das universidades, que via de regra, também se pautam exclusivamente na perspectiva da Cartografia oficial.

Podemos tomar como exemplo nesta discussão, as próprias experiências da autora do presente trabalho em seus percursos formativos durante a graduação em licenciatura em Geografia entre 2009-2013. O contato com a Cartografia durante a formação docente que se deu nesse período se deu pelas disciplinas que compunham a grade curricular do curso até então, a saber: Cartografia Temática e Cartografia.

Estas disciplinas visaram privilegiar mais o ato de cartografar pela ciência e os conhecimentos sobre conceitos cartográficos, como noções de escala, conteúdo e classificação de mapas, do que questões relacionadas mais propriamente ao ensino de Geografia e à sua prática na educação básica. Esses conjuntos de símbolos são aspectos fundamentais da Cartografia e muito importantes para os futuros professores de Geografia, mas não são suficientes para embasar os docentes no fazer pedagógico dentro das salas de aula, e se tornam ainda mais limitados se consideramos as novas exigências da sociedade.

No entanto, é válido destacar, que a pesquisadora no decorrer da sua trajetória formativa dentro da universidade teve contato com outras formas de cartografar também, mas esse contato não se deu pelas disciplinas curriculares mencionadas, e sim, em primeiro momento por meio da participação como bolsista durante os seus anos de graduação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à

Docência (PIBID)³ e em segundo momento, pela participação em grupos de estudos ligados a Rede de Pesquisa Imagens, Geografias e Educação⁴ desde a formação da graduação até o processo formativo do doutorado.

Esses momentos educativos ao longo do percurso formativo contribuíram para a construção do entendimento e posicionamento da pesquisadora em relação às potencialidades das diferentes linguagens no ensino de Geografia, dentre elas a Cartografia e sobre outras formas de pensar essa cartografia dentro dos processos educativos, os quais buscamos discutir e refletir neste estudo.

Isto posto, percebemos que, se não houvesse o envolvimento e participação em projetos, grupos e redes de estudo, o contato com novas possibilidades de Cartografias, que não fosse a convencional, não existiria em nosso percurso formativo. E, infelizmente, esta é a mesma situação que ocorre na realidade da formação de muito professores que se encontram atuando na educação básica brasileira.

Esse contexto faz parte de uma problemática apontada por Katuta (2004, pg. 139) que afirma que no ensino superior “o aluno mestre, futuro docente, deve, portanto, ser letrado cartograficamente, e não apenas nas disciplinas relativas à

³ O PIBID é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso em 15 abr. 2021.

⁴ A referida rede é composta por pesquisadores de instituições e grupos de pesquisa de várias partes do Brasil e de instituições estrangeiras, e busca apontar a participação das imagens na construção e veiculação das políticas (do pensamento) acerca do espaço geográfico, tendo nas imagens (mapas, fotografias aéreas, imagens orbitais, imagens fotográficas, cinema e entre outras) a centralidade na construção do conhecimento, na formação da subjetividade e de multiplicidades nas abordagens do espaço, abrindo caminhos para o exercício de novos afetamentos, outros pensamentos, abertos e em derivas. Ver: <https://www.geoimagens.net/> Acesso em 15 abr. 2021.

Cartografia". Nesse sentido, as novas exigências da sociedade contemporânea requerem repensar também a formação de professores, não só reflexões sobre o entendimento sobre a Cartografia e da qualidade desta formação, mas também as práticas de ensino que se repercutem na educação básica (KATUTA, 2004).

Já em relação a forma com que a Cartografia se faz presente nos materiais didáticos, dentre eles principalmente os livros didáticos, salientamos que em grande parte, quando abordam a Cartografia, ela se apresenta como uma lista de critérios técnicos que devem ser seguidos na elaboração de um mapa ou dos aspectos que ele deve conter. Alguns ainda apresentam exercícios nos quais os estudantes devem produzir um mapa mental do seu caminho até a escola, seguindo alguns critérios técnicos de produção.

Deste modo, os mapas presentes nos livros didáticos, como também no seu formato ampliado para ser trabalhado em sala, normalmente apresentam os elementos básicos da Cartografia, os quais devem conter título, legenda, escala, fonte e uma boa resolução, elementos também importantes para o entendimento dessa linguagem, mas não devem ser os únicos a serem privilegiados em salas de aula.

Necessita-se, no ensino, uma abordagem geográfica que vá além dos princípios de extensão da Geografia, ultrapassando a forma dominante com que os mapas são apropriados em sala de aula, que se pautam em conceitos geográficos e mera apresentação de dados, fenômenos e conteúdo, e nesse sentido, suas análises necessitam considerar, também, o desenvolvimento conceitual e articulações com os conteúdos a serem estudados (GONÇALVES, 2017).

Gonçalves (2017) enfatiza que este cenário se agrava quando nos referimos aos materiais apostilados muito utilizados nos ambientes de ensino; a autora critica que esses materiais compõem uma "geografia pasteurizada"; assim como o leite pasteurizado, essa geografia foi submetida a processos de esterilização que eliminaram todos os micro-organismos presentes nela, se tornando

uma “Geografia e mapas inanimados, sem gosto ou que tentam agradar o gosto de todos, de norte a sul do país. Portanto, mapas que formam um pensamento espacial pasteurizado” (GONÇALVES, 2017, p. 53), e uma Geografia pasteurizada que não contribui para a construção do senso crítico dos alunos, ou seja, capacidade de questionar e analisar as informações de forma crítico-reflexiva.

Grande parte dos mapas presentes nas escolas são produções antigas que pouco contribuem para os alunos entenderem o mundo frente a essa realidade dinâmica em que a sociedade se encontra inserida. A geografia dos mapas que temos na maioria das escolas é “uma Geografia apresentada predominantemente por meio de aspectos locacionais, de distribuição e estatísticas sobre dados e fenômenos” (GONÇALVES, 2017, p. 54).

Seguindo nesta perspectiva, Girardi et al. (2011) aponta que a maior parte dos mapas e atlas escolares tem o limite político-administrativo como um modelo, reforçando os imaginários hegemônicos de visão de mundo, pautado no paradigma cartesiano e na ideia da representação daquilo que já está dado. Os referidos autores chamam a atenção para o fato de que práticas educacionais sob este prisma, acabem levando o aluno a apenas reproduzir aquilo que já se encontra como prática culturalmente consolidada de modos de cartografar (GIRARDI, et al. 2011).

Nesse contexto, convém ressaltarmos que comumente os livros didáticos descrevem o mapa como sendo uma produção de cartógrafos, especialistas ou cientistas, e esse discurso acaba sendo reforçado nos ambientes de ensino pelo professor de Geografia, como também por outros profissionais da educação, o que contribui para a criação de ideias de que produzir mapa é uma ação a ser praticada apenas por determinados grupos específicos.

Deste modo, visamos demonstrar que os conhecimentos sobre a Cartografia que fazem parte da trajetória formativa do professor de Geografia, e nesta bagagem incluímos não só o decorrer da sua formação universitária, mas também, sua formação em nível de

educação básica, assim como a relação como sua prática docente, estrutura curricular definida para a educação escolar, normativas, livros didáticos e os currículos dos cursos de formação docente como sendo questões que refletem no seu fazer pedagógico, se constituindo como aspectos que fundamentam o processo de construção da sua identidade como professor, e impactando na sua forma de ver, utilizar e trabalhar a Cartografia dentro de sala de aula.

Resgatando nossas discussões sobre o ensino da Cartografia escolar, ressaltamos que o ensino de Geografia ainda desenvolvido em muitas salas de aula é atravessado por essas questões que discutimos até aqui, e se pauta em metodologias tradicionalistas, privilegiando uma forma mecânica e mnemônica sobre conceitos e onde raramente os conteúdos são relacionados ao manuseio de representações cartográficas ou os estudantes são envolvidos na elaboração de mapas, até porque, como discutimos, existe um ideário nos espaços escolares de que produzir mapa é uma atividade restrita a cartógrafos.

Com base nisso, a maior parte das aulas que envolvem a cartografia na Geografia escolar são baseadas em resolução mecânica de problemas de escala, classificação dos mapas, pintura, exemplificação, memorização de conceitos, convenções cartográficas, dentre outras atividades muito restritas a essas ações, e muito eventualmente os mapas são utilizados para representar ou interpretar criticamente as experiências e realidades vivenciadas tanto pelos discentes como pelos docentes.

Essa forma de abordar a Cartografia escolar vem contribuindo para alimentar os ideários sobre o que pode ser considerado ou não mapa; e esses discursos são muito fortes nos imaginários dos sujeitos seja dentro ou fora do ambiente escolar, sendo essas concepções pautadas principalmente no entendimento de que, para ser considerado um mapa, tal representação tem que seguir um rol de normas e convenções no viés da Cartografia oficial ou que considere a visão eurocêntrica de mundo.

Assim, essa imaginação padrão que temos em relação a cartografia acaba limitando nossa forma de realizar análises e reconhecimento de outros modos de cartografar. Para tornar essa situação mais clara, basta refletirmos sobre quando nos deparamos com uma representação do mundo que seja diferente da que temos em nosso imaginário, aquela que aprendemos geralmente na escola, crescemos vendo nos livros, na internet, na televisão e em outros meios comunicativos; esse mapa, se ele não seguir a lógica padrão que estamos acostumados a ver o mundo (visão eurocêntrica, ocidental, Cartografia oficial), ele nos passa a ideia de que se trata de um mapa que contém erros.

Podemos exemplificar tal fato, citando o mapa criado por Joaquín Torres García, um artista uruguaio, que em 1943 apresentou um mapa da América do Sul⁵ com sua posição invertida, ou seja, com a posição diferente da que estamos habituados a ver nos mapas em geral. Nesse exemplo, ao visualizar a América do Sul de ponta-cabeça, nos dá a impressão de que se trata de uma representação que está errada, aliás, só o fato de dizermos que está invertida ou de ponta-cabeça, já traz uma noção de erro, por não estar na sua posição “normal”. No entanto, não se trata disso, não tem certo ou errado, o mapa não está de ponta cabeça, só é uma provocação do artista em construir seu mapa mostrando o mundo a partir de outra perspectiva diferente daquela hegemônica que estamos familiarizados a entrar em contato, e por isso nos provoca estranheza.

Outra situação que podemos mencionar para tensionarmos reflexões sobre essa visão padrão e única do que é mapa ou não, que se faz muito presente nos espaços escolares, é a observada quando desenvolvemos uma atividade muito corriqueira na Cartografia escolar, que é a elaboração de um mapa do caminho casa-escola. Nestas atividades, grande parte dos alunos tendem a

⁵ O referido mapa pode ser visualizado em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Joaquin-Torres-Garcia-Mapa-Invertido-da-America-do-Sul-tinta-sobre-papel_fig1_324760864. Acesso em: 10 ago. 2021.

construir o mapa na visão vertical (visão de cima para baixo), pois essa é a visão das imagens aéreas presentes em plataformas on-line como o Google Mapas e Google Earth, que faz parte do contexto digital em que eles estão inseridos.

Muitas vezes, os discentes reproduzem até as cores das ruas nas mesmas tonalidades e com a mesma estética dos mapas que eles mais têm contato, e não há nada de errado nisso; o que problematizamos aqui é o fato de que existe uma uniformidade de pensamentos e de ações em se representar aspectos no mapa que permeiam o imaginário dos sujeitos e que segue uma regra convencional, tudo visto de cima, mesmos símbolos, mesmas cores e seguindo a mesma lógica.

Percebe-se então, que existe uma certa “colonização” na forma de olhar o mapa e de reproduzir os aspectos e simbologias das representações cartográficas que é muito forte em nosso imaginário, e em certa medida essas simbologias são muito necessárias para geotecnologias locais contemporâneas que dependem de mecanismos de localização e posicionamento como utilizados nos aplicativos que envolvem locomoção urbana, *Uber*, *ifood*, *Waze*, entre outros, sendo também, muito importante para as aprendizagens cartográficas dos discentes, mas não devem ser vistas como uma regra padrão a ser seguida à risca, como se o pensar diferente ou utilizar uma maneira divergente da convencional para indicar algum ponto no mapa tornasse aquela representação errada.

Com base nisso, acreditamos que dentro dos processos educativos podemos pensar e questionar outras visões sobre as representações cartográficas, pois se determinada cor de rua utilizada via de regra na Cartografia oficial não faz sentido para o aluno, por que ele não pode trocar por uma que trará mais significado a ele? É nesse sentido que nos propusemos a pensar a importância de o ensino seguir a perspectiva da construção de aprendizagens que tenham significância para os educandos, buscando dialogar com o ensino da Cartografia escolar já pré-

existente nos espaços educativos, criando aberturas nele para a construção de novos saberes sobre o espaço, sobre as formas de representações espaciais, instigando os educandos a pensarem o espaço por meio de novos letramentos cartográficos.

Assim, consideramos que possibilitar o contato com diferentes modos de cartografar no seu percurso educativo fornece aos estudantes o ponto de partida para reflexões sobre a diversidade de modos de cartografar existentes na sociedade contemporânea, e contribui para desconstruir a imagem padronizada de mundo que possuem em seus imaginários, entendendo que esta é apenas uma das muitas possíveis formas de representação do espaço geográfico nos mapas e, também, que estes mapas podem ser produzidos por variados sujeitos e não somente por especialista com determinada formação específica.

1.2 A ideia de Mapa que temos hoje: uma questão a ser pensada

Buscando entender essa ideia constituinte e padronizada de mapas que temos hoje, é necessário refletirmos que os mapas comumente presentes na escola, em livros didáticos, em formato de banners ou em meios digitais, e que fazem parte dos nossos imaginários, são, em grande parte, correspondentes a projeção de Mercator que foi elaborada no século XVI, a qual mostra uma visão de mundo eurocêntrica, privilegiando a Europa como centro do planeta (ASANUMA, 2019).

Isto porque, como os primeiros mapas “oficiais” foram elaborados na Europa, eles impulsionaram a criação de uma visão eurocêntrica de mundo. Sobre esse assunto, o autor Asanuma (2019, p. 1423) enfatiza que desde “quando Mercator (1569) desenvolveu seus tradicionais mapas eurocêtricos, aqueles em que o continente europeu se encontra ao centro na parte superior” os quais tinham como objetivo contribuir para o processo de expansão europeia em meio ao cenário das grandes navegações, esses mapas europeus se popularizaram e se tornaram uma referência.

Nesse sentido, tendo em vista que todo mapa é elaborado a partir de um contexto geopolítico que deve ser levado em consideração, no caso do mapa de Mercator, como ele foi elaborado no ano de 1569, esse contexto se refere a este histórico da expansão marítima europeia (ASANUMA, 2019).

Deste modo, ao longo do seu percurso histórico, os mapas, então, deixaram de ser usados apenas para facilitar deslocamentos no espaço geográfico e passaram a ser utilizados também como estratégicos com um viés geopolítico, capazes de fornecer conhecimentos que favoreciam a dominação e controle territorial, sendo incorporados nas práticas das grandes corporações privadas e pelo Estado, que passam a se valer dos saberes geográficos do mapa para a manutenção da sua hegemonia, como já alertado por Lacoste (2009).

Contribuindo com esta discussão, Fabrício (2017) aborda que essa visão hegemônica da Cartografia que temos presente na sociedade segue o viés de uma geometria euclidiana correlacionada à quantificação matemática e precisão. Essa cartografia que foi incorporada por um projeto de Estado visando o controle e dominação territorial através do estabelecimento de pontos locais e fronteiras fixas impulsionaram a confecção de mapas por todo o mundo. Nos espaços educativos essa “cartografia hegemônica converte, geralmente, os mapas institucionais, confeccionados pelo Estado e difundidos na escola, na única concepção de mapas dos estudantes” (FABRÍCIO, 2017, p. 7).

Em consequência disso, os mapas que se fazem presentes nos espaços escolares, são mapas elaborados pelo poder público e são o que vem moldando a imaginação espacial dos sujeitos. Fabrício (2017, p. 28) ainda enfatiza que é “principalmente por meio dos mapas apresentados na escola que as crianças adquirem ideias de nacionalidade e pertencimento a determinado Estado-nação”, portanto, essa relação geopolítica na elaboração dos mapas que perduram até os dias atuais, corresponde à visão atual que a maioria da população tem sobre o que pode ser considerado mapa ou não.

Isto posto, nas aulas de Geografia da educação básica essa noção vem limitando os educandos a verem uma Cartografia muito restrita a uma forma de representação de um determinado tempo, referências culturais e/ou visões de mundo. E nesse ponto, o autor Asanuma (2019, p. 1432) chama atenção para o fato de que “a ciência geográfica que tanto questiona a dominação aos países de cunho imperialista ainda não se habituou à utilização de outros mapas de caráter não eurocêntricos” ou outros tipos de mapas que não sigam o modelo “mapas ocidentais” ou “normais” como abordado por Massey (2008, p. 159) nas práticas de ensino da Cartografia escolar.

E em acréscimo, ao passo que os materiais didáticos e as aulas de Geografia privilegiarem somente representações cartográficas dessas visões de mundo, assim como também os discursos sobre produzir mapa ser papel apenas de cartógrafos, os discentes acabam consolidando em sua trajetória escolar uma ideia sobre o mapa restrita principalmente a esta visão eurocêntrica e ocidental de mundo, e são essas ideias que eles reproduzem na sua vida em sociedade.

Cabe resgatarmos aqui que quando nos referimos aos mapas surgidos na Europa como sendo os primeiros mapas “oficiais”, estamos considerando que eles não foram de fato os primeiros mapas que surgiram na história da humanidade, mas sim, foram os primeiros modos de cartografar a serem considerados como mapas pela sociedade da época, e que perpetuou esse ideário de visão de mundo eurocêntrica até os dias de hoje.

Isto porque, estudos sobre a história da Cartografia já apontaram que os povos antigos se utilizavam de representações cartográficas para se localizarem nos espaços vividos e conhecidos por eles, não seguindo as normas e convenções do que se constituiu a Cartografia oficial, mas por meio de outras simbologias, cosmologias e formas de ver o mundo.

Desta maneira, muitos estudiosos sobre esse tema como Jesus (2019), Fabrício (2017), Girardi (2012/2020), Harley (1991), dentre

outros que seguem esta linha de pensamento, vêm chamando a atenção para o fato destas representações das comunidades primitivas terem sido quase que “apagadas” da história por um processo de colonização do saber que as desconsideraram enquanto representações cartográficas ou até mesmo na contemporaneidade, as veem como meras curiosidades ou peças a serem apreciadas em museus.

Assim sendo, em suas discussões Harley (1991) aponta que essas dificuldades em se considerar as representações cartográficas de sociedades primitivas é uma tendência histórica da cartografia, a qual sempre tendeu a “tornar mais rígidos os cânones dos mapas considerados “aceitáveis””, e esses eram, portanto, “basicamente assimilada à da tradição ocidental” (1991, p. 5). Ainda de acordo com Harley (1991, p. 5):

Os mapas eram considerados marcos significativos da evolução da humanidade; por conseguinte aqueles que não indicassem algum progresso rumo a objetividade deixavam de ser seriamente estudados. Mesmo alguns dos primeiros mapas de cultura europeia, como os grandes planisféricos da Idade Média Cristã, eram considerados indignos de atenção científica.

Nesta perspectiva, o autor destaca que as produções cartográficas de culturas não-europeias eram vistas como ainda mais estranhas e “inúteis” aos olhos dos estudiosos ocidentais, só recebendo algum tipo de atenção por parte deles se tivessem alguma semelhança com os mapas europeus (HARLEY, 1991). Corroborando com este debate, Jesus (2019, p. 18) relata que:

[...] o modo cartográfico europeu entre os séculos XIV e XVIII, ao disseminar uma cosmografia matematizada, buscou uma naturalização das representações cartográficas euclidianas no contexto de uma concepção de espaço num plano cartesiano. Consequentemente, destituiu gradativamente todo um conjunto de concepções e de representações cartográficas do espaço que se valem de outros atributos, de outras métricas e leituras da realidade.

Em vista disso, os mapas de comunidades primitivas, por não seguirem a regra da Cartografia oficial, que é puramente objetiva, não eram vistas como uma linguagem capaz de comunicar espacialidades, não sendo reconhecidos como mapa dentro dessa linguagem oficial.

Sobre esse contexto, Harley (1991) enfatiza que a história da humanidade é marcada por maneiras próprias de produzir imagens sobre o espaço característico de cada sociedade, o que constitui um conjunto de conhecimentos cartográficos diversos em cada época; deste modo, as antigas comunidades primitivas utilizaram-se de seus saberes cosmológicos, místicos, culturais e simbólicos para representações gráficas dos espaços que ocupavam, e esses entendimentos aliados às técnicas utilizadas e aos propósitos de cada agrupamento humano fazem parte da construção de conhecimentos geográficos no decorrer dos períodos sociais. Desta forma, em concordância com Jesus (2019, p. 48)

Em suas trajetórias, estes modos cartográficos revelam que a Cartografia não deve ser compreendida no contexto de um projeto hegemônico, mas como um conjunto de interações e mudanças que assinalam uma heterogeneidade de discursos sobre o espaço geográfico. Cada um, conforme as condições técnicas, sociais e culturais de seus respectivos tempos-espaço. Dessa forma, desconstrói-se esta naturalização da cartografia matematizada de base euclidiana.

Assim sendo, a aceitação desse conjunto de mapas primitivos e cosmológicos ampliam e enriquecem a nossa visão sobre o surgimento e trajetória da Cartografia, pois as experiências cartográficas desses povos de vários contextos histórico-culturais nos permitem descobrir “outras tradições cartográficas sem qualquer semelhança com os modernos mapas europeus, mas igualmente válidos” (HARLEY, 1991, p. 8).

Diante desta discussão, cabe destacar, em concordância com Melo (2018), que a heterogeneidade de modos de cartografar em tempo-espaço no decorrer da história assinalam a importância de se ter em mente que as diferentes sociedades, desde as mais antigas até a contemporânea, produziram e/ou produzem os mapas a partir das técnicas que lhes eram disponíveis, mas visando o mesmo objetivo, o de conhecer e representar suas espacialidades, assim, “esta postura expande o conceito de mapa para além dos aspectos euclidianos, ou seja, as pinturas rupestres e outras representações podem ser consideradas mapas, mesmo sem escala, projeção e legenda” (MELO, 2018, p. 270).

Corroborando com esta discussão, Girardi (2020) nos apresenta importantes reflexões sobre esse contexto de mapas construídos por meio de outras formas de ver o mundo (e que já permitiam pensar o espaço em tempos remotos), apontando como exemplo os mapas dos *Armij Aelon Kein*⁶, mapas nativos das Ilhas Marshall construídos a partir de fibra vegetal e conchas.

Os mapas de varetas construídos pelos *Armij Aelon Kein* baseavam-se na observação visual e no sentir com o corpo as perturbações causadas pelas ilhas e atóis nas ondulações do mar, e lhes serviam, naquela época, enquanto um sistema de referência para a navegação (GIRARDI, 2020). Sobre esses mapas, em suas discussões García (2016, p. 4) aponta que:

Hasta los años cuarenta del siglo XX los navegantes polinesios de las Islas Marshall viajaban por el Pacífico con mapas hechos de varillas entrelazadas y conchas. Las varillas representaban los movimientos de las olas del mar de fondo, y las conchas o los lazos que ataban las varillas indicaban la localización de las diferentes islas. Cada marino experimentado construía su propio mapa y lo memorizaba completamente antes de hacerse a la mar. Luego, durante la travesía, iba tumbándose boca abajo en el fondo de la embarcación para sentir

⁶ Os mapas dos *Armij Aelon Kein* podem ser visualizados em: <https://fronteras.blog.files.wordpress.com/2019/06/stickmap4.jpg> Acesso em: 15 ago. 2021.

con todo el cuerpo el empuje y la dirección de las olas, mientras recordaba la estructura del mapa.

Deste modo, buscando se orientarem em suas práticas de navegações, esses povos nativos criaram diferentes tipos de mapas de varetas, que visavam atender às necessidades daquele agrupamento humano naquele período. Esses mapas foram elaborados a partir das técnicas que lhe eram disponíveis, sendo fibras vegetais, varetas e conchas; as linhas tortas representavam as direções frequentes das ondas do mar sentidas no movimento do corpo e as conchas presas a elas simbolizam as ilhas da área oceânica do arquipélago formados pelas ilhas hoje denominadas de Ilhas Marshall, no Pacífico a nordeste da Austrália (GIRARDI, 2020).

Nesta mesma linha, podemos mencionar também os mapas de navegação Inuit (Groenlândia), conhecidos como mapas de *Ammassalik*⁷. Sobre eles García (2016, p. 3) relata que:

Los inuit (esquimales) de la costa oriental de Groenlandia usaron hasta finales del siglo XIX mapas táctiles para poder desplazarse a bordo de sus embarcaciones. Estaban tallados en madera y se llevaban bajo la ropa. Los navegantes percibían con los dedos sus protuberancias, que se correspondían con los contornos de la costa de tierra firme y de los islotes próximos. Se dice que contenían todo lo que podía captarse en una noche cerrada desde un kayak.⁸

Nesse sentido, mapas de *Ammassalik* são mapas táteis esculpidos das costas da Groenlândia que foram produzidos por

⁷ Os mapas de *Ammassalik* podem ser visualizados em: https://www.researchgate.net/figure/Ammassalingmiut-wooden-maps-of-the-East-Greenland-coast-Peterson-1984624_fig1_225888564 Acesso em: 15 ago. 2021.

⁸ Até o final do século XIX, os inuits (esquimós) da costa leste da Groenlândia usavam mapas táteis para navegar a bordo de seus barcos. Eles foram esculpidos em madeira e usados por baixo da roupa. Os navegadores percebiam suas protuberâncias como dedos, que correspondem aos contornos da costa da terra firme e das ilhas próximas. Diz-se que contém tudo ou que pode ser capturado numa noite fechada de um caiaque. (GARCÍA, 2016, p.3).

povos inuítes do sudeste da Groelândia em 1885, sendo construídos em madeira entalhada com as referências a detalhes costeiros e ilhas; esses mapas eram usados pelos Inuit em suas navegações pela costa leste da Groenlândia, e também auxiliaram os conhecimentos sobre essa área para os exploradores pela expedição dinamarquesa.

Diante do exposto, o que cabe ser ressaltado é que ambos os mapas mencionados possibilitaram a comunicação de um conhecimento sobre determinado espaço em cada contexto histórico-cultural em que foram construídos e a partir das técnicas conhecidas em cada época. Assim, esses mapas de comunidades remotas, como os mapas de varetas dos *Armij Aelon Kein* e os táteis em madeira de *Ammassalik* foram elaborados a partir de saberes e experiências vividas nos espaços, e essas representações ajudavam as orientações em suas navegações e, enquanto linguagem cartográfica, continham elementos de comunicação e localização para aqueles povos, demonstrando os seus saberes sobre o espaço que habitavam, e de certa forma, as suas imaginações espaciais (GIRARDI, 2020).

O mapa sendo uma linguagem carrega potencialidades comunicativas, portanto, as análises de entendimentos sobre seus modos de produção, materiais e técnicas empregados e as suas formas de usos ao longo do contexto histórico, nos revelam informações sobre aspectos culturais e modos de vida de uma determinada sociedade e demonstram a diversidade de representações sobre os territórios nos diferentes momentos da humanidade.

Isso demonstra a riqueza de mapas ao longo da história dos agrupamentos humanos que muitas vezes não são considerados como produtores de conhecimento sobre o espaço, e tampouco, se fazem presentes no espaço escolar. Em alguns poucos casos, quando fazem, são apresentados como fatos curiosos sobre a Cartografia, ou como Harley (1991, p. 6) já apontava eles não são

“considerados mapas, mas simples curiosidades cartográficas, meros objetos de coleções etnográficas”.

Aproximando essas discussões do contexto educativo da Geografia, a heterogeneidade de mapas também deve ser considerada em sala, mostrando para os alunos as variadas formas de cartografar que existem na sociedade contemporânea, sejam elas produzidas em tempos mais remotos ou atuais, todas elas seguem o mesmo objetivo, o de representar territórios seguindo os conhecimentos e interesses histórico-culturais de cada época.

Desta forma, embasados por essas perspectivas, consideramos a importância dos mapas de comunidades antigas, mapas elaborados a partir de outras visões de mundo, pictóricos e por meio de outras formas de representar o espaço fazerem parte dos estudos cartográficos dentro de sala de aula, abrindo oportunidades para os educandos terem contato com outros tipos de representações cartográficas para além das convencionais, com o intuito de expandir as concepções sobre mapas e noções de cartografia que os educandos têm em seus pensamentos e em suas experiências educativas.

Frente a estas discussões, defendemos uma cartografia que quebra a relação observada em muitas salas de aula brasileiras, onde o ensino da cartografia e, por consequência, a alfabetização e letramento cartográfico é realizada somente através dos produtos cartográficos já disponíveis na escola, da Cartografia oficial, tidos como finalizados e que não levam os alunos a refletirem sobre o que está sendo estudado.

É necessário trabalhar com práticas educativas que considerem também no processo educativo da Cartografia escolar mapas construídos através de outras visões de mundo, para ampliar os conhecimentos dos discentes sobre diferentes modos de cartografar e mapas presentes na sociedade, que são diferentes dos convencionais com os quais eles estão habituados a entrar em contato, mas que são potenciais para a produção de saberes sobre o espaço.

1.3 Pensar o Mapa como rizoma

Em busca de criar rotas de fuga para se escapar da Cartografia oficial que se faz presente na Geografia escolar, e que geralmente apresentam mapas padronizados e tomados como produtos finalizados, procuramos seguir no caminho de uma reapropriação da cartografia, a qual possibilite outras formas de imaginações espaciais, de criatividade, que proporcione a abertura para o “novo”.

Nessa perspectiva, trazemos para essa discussão a associação do mapa como um rizoma, fazendo uso das contribuições de Deleuze e Guattari (2011), filósofos esses que percebem o mapa não como uma transferência de imagem do real, que chamaram de decalque, e sim como uma oposição a ele (GOULART; NUNES, 2018); os mapas são, desta forma, como a lógica do pensamento, concebidos de forma rizomática (DELEUZE; GUATTARI, 2011). De acordo com Deleuze e Guattari (1995, p. 21):

O mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre ele mesmo, ele o constrói. Ele contribui para a conexão dos campos, para o desbloqueio dos corpos sem órgãos, para sua abertura máxima sobre um plano de consistência. Ele faz parte do rizoma.

Assim, pensar o mapa enquanto rizoma é estabelecer um contraponto ao que os referidos autores denominam de pensamento arborescente, que leva em consideração apenas aqueles pensamentos que são vistos como certos e que são tidos como válidos pela ciência, numa tentativa de enraizar e arborescer o pensamento (DELEUZE; GUATTARI, 1995).

Aproximando esta discussão com o campo da Cartografia escolar, podemos perceber que nos ambientes de ensino há uma presença muito forte das relações arborescentes do saber, porque, muitas vezes, apenas os mapas que chegam prontos à escola são considerados como materiais cartográficos válidos e utilizados nas práticas escolares, não abrindo espaço para as possibilidades rizomáticas (outros modos de representações cartográficas) no ensino.

O pensamento rizomático segue em direção ao múltiplo, divergindo da lógica “da árvore que segue uma hierarquia folhas/caule/raízes, o rizoma é inteiramente livre, pois, conecta-se por contato e se desenvolve em diversas direções” (VICENTE; SILVA, 2017, p. 3). Portanto, os rizomas não originam e nem se dirigem em uma única direção, eles têm múltiplas origens e direções, quebrando com a metáfora arborescente do saber, onde tudo nasce de um único tronco mãe e dele se ramifica; o pensamento é rizomático, é então fluido.

Isto posto, o rizoma se apresenta como um modelo de resistência, e as linhas de fuga são aquelas que escapam das tentativas totalizadoras e que fazem contatos com outras raízes, seguem outras direções, não é uma forma fechada, definitiva, possibilitam novas conexões constituindo um sistema rizomático; o rizoma é contra o fechamento, contra regras pré-estabelecidas, o pensamento rizomático se move e se abre, explode em todas as direções (DELEUZE; GUATTARI, 2011).

Nesse sentido, ao passo que o rizoma não se fecha em si, ele é aberto para experimentações, para outras noções conceituais, novos problemas, novas criações, provocando uma aprendizagem do ponto de vista da invenção e da resistência, assim como um mapa que se espalha em todas as direções, que se constrói e desconstrói (DELEUZE; GUATTARI, 2011).

Desta forma, não podemos seguir uma linha reta, um método cartesiano, pois as linhas tortas se ligam, se confundem, se espalham, alastram, e as conexões e a intensidade se multiplicam, possibilitando a criação de novos sentidos, micro conexões que vão se difundindo, e se disseminando (DELEUZE; GUATTARI, 2011). Partindo deste entendimento, embasados por Deleuze e Guattari (1995), reconhecemos as potências do mapa em ser considerado como um rizoma, sendo passível a “múltiplas entradas”, reflexões, e aberto a novas experiências, e não como uma linguagem fechada. Ainda para os referidos autores:

O mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p.21).

Neste sentido, assim como o rizoma, o mapa também é aberto e passível de transformações; os mapas nesta perspectiva são abertos às nossas práticas e imaginações, e assim suas linhas nunca desenhariam um único significado, um único modo de ver o mundo ou uma única geografia, mas sempre apontando para a multiplicidade de possibilidades (CANTO, 2014).

No entanto, pensando nos espaços escolares não são essas concepções de mapas que encontramos nos percursos educativos, pois, em suma, eles são abordados como algo já dado, uma linguagem finalizada, já acabada e estática, que não pode ser alterada, questionada, e nem tampouco rabiscado ou até mesmo manipulado pelos educandos; essas situações vêm caracterizando o estudo da Cartografia escolar.

Diante destas discussões, fazemos uso das contribuições de Oliveira Jr. (2009) que chama a atenção para o fato de que existe uma hegemonia, nas escolas, de mapas produzidos pelo Estado Brasileiro em suas várias instâncias, mapas esses que são distribuídos pelo governo às unidades escolares. Esses mapas tornam os alunos reféns de uma única maneira de imaginar o espaço, ou seja, a maneira com que o Estado imagina o espaço, e nele exerce seu poder, de forma político-administrativa (OLIVEIRA Jr., 2009).

Assim, para Oliveira Jr., o Estado cria discursos de verdades que circulam entre nós; os mapas educam nossos pensamentos por meio da educação dos olhos para esta ficção, a memorização das fronteiras políticas é uma evidente política de criação de uma memória pública e isso, de certa forma, molda nossa imaginação espacial (OLIVEIRA Jr., 2011).

Contribuindo com esse debate, Pereira (2019) apresenta que as concepções típicas dos livros didáticos sobre a cartografia e os

mapas se restringem às noções de espaço e lugar, ou seja, da ideia de uma cartografia como arte de elaborar mapas, e como um conjunto de técnicas gráficas que servem para representar o espaço como superfície plana, essa concepção parece não dar conta da noção de espaço e lugar, em devir (PEREIRA, 2019).

Para Girardi (2020), os mapas ocidentais tiraram a vida de como imaginamos o espaço e impedem outras imaginações espaciais e outros mapas; a autora também aborda sobre a importância de se pensar a linguagem cartográfica como um nó de rizoma, enfatizando que o “mapa como nó de rizoma são aberturas para o novo e não um produto acabado ou uma finalização representacional” (GIRARDI, 2020, p. 71).

Nesse sentido, o conceito de rizoma se refere ao pensamento do múltiplo, que não busca imitar a lógica do pensamento arborescente, mas sim por meio de um prisma rizomático que possibilite a criação da multiplicidade de reflexão podendo o rizoma também “ser rompido, quebrado em um lugar qualquer, e também retoma segundo uma ou outra de suas linhas” (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 17).

Diante deste diálogo sobre as multiplicidades das possibilidades rizomáticas, atribuímos a essa nossa reflexão as abordagens do espaço como sendo múltiplo nos termos de Doreen Massey (2008), para qual o espaço é visto como pluralidade de trajetórias. Buscamos assim, melhor compreender como o espaço vem sendo entendido no contexto atual, aproximando a noção de espaço com o conceito trabalhado por Massey (2008).

Para a referida autora, o espaço é interpretado como processual, múltiplo e aberto, ele é concebido como construção do processo histórico, que existem múltiplas influências para sua formação, e por causa da sua multiplicidade, ele está sempre aberto a novas relações que promovem novas configurações do espaço (CALANDRO; PEZZATO, 2019).

Nesta perspectiva, Massey (2008) considera que no espaço ocorrem encontro e desencontro de histórias de maneira contínua,

ele é fruto de inter-relações, sendo múltiplo, o que de alguma forma abre caminhos para sua construção multifacetada, o espaço é dinâmico e está em constante “processo de fazer-se como simultaneidade de estórias-até-agora” (MASSEY, 2008, p. 29).

Corroborando com esta reflexão, Girardi et al. (2011) ressaltam que para Massey o espaço está em continuo movimento, ele é inacabado, está em uma constante busca por novas conexões e, também, se desfazendo de outras; daí a necessidade de repensarmos os mapas, pois as representações do espaço nos mapas tende a sincronizá-lo e apresentá-lo como estático, sendo necessário refletirmos formas de “abri-lo para, por meio dele, tentar novas formas de compreender o espaço, de imaginá-lo” (GIRARDI et al., 2011, p. 7).

Em seus trabalhos Massey (2008) também assume a sua preocupação sobre a visão do espaço como superfície. Sobre isso, Oliveira Jr. (2011) faz importantes considerações afirmando que:

Esta autora também assume como uma de suas preocupações o fato de que “mapas (mapas atuais do tipo ocidental) dão a impressão de que o espaço é uma superfície” (idem, p. 160). Para Massey (2008) o espaço “não é, de forma alguma, uma superfície” (p. 160), mas sim “a esfera da coexistência de uma multiplicidade de trajetórias” (p. 100), “uma simultaneidade de estórias-até-agora” (p. 29), que “envolve contato e alguma forma de negociação social” (p. 143). O espaço “é uma eventualidade” (p. 89), “um produto contínuo de interconexões e não-conexões (...) sempre inacabado e aberto” (p. 160), estando, portanto, “sempre em construção” (p. 29) (OLIVEIRA JR., 2011, p. 2-3).

Os argumentos e elementos trazidos por Oliveira Jr. (2011) possibilitam refletirmos que os mapas que temos na atualidade dão a impressão de que o espaço é uma superfície lisa, de uma completa horizontalidade, o mapa representa o espaço como algo estável e já finalizado, não abrindo possibilidades para pensar outras espacialidades, a concepção de espaço-superfície vai ao

encontro do que a Cartografia oficial nos apresenta, como uma forma hegemônica de leitura de mundo e de imaginar o espaço.

É importante destacar nessa discussão, como somos impregnados por uma cultura da Geografia maior (OLIVEIRA Jr., 2009), onde somente o que é produzido por cientistas seguindo determinadas regras e/ou técnicas é um registro científico considerado como válido, e que então é aceito como pertinente a ser trabalhado em sala de aula.

Essa linha de estudos sobre a Educação e Geografia “maior” e “menor” e em alguns momentos também aproximados aos estudos sobre o mapa, vem sendo explorada por muitos autores como Oliveira Jr. (2009), Girardi (2012), Gallo (2002) e dentre outros que vem enfatizando as potências das perspectivas menores para a criação de novos pensamentos e devires nos percursos educativos. Sobre isso Gallo (2002, p. 173) afirma que:

A educação maior é aquela dos planos decenais e das políticas públicas de educação, dos parâmetros e das diretrizes, aquela da constituição e da LDB, pensada e produzida pelas cabeças bem-pensantes a serviço do poder. [...] A educação maior é aquela dos grandes mapas e projetos. Uma educação menor é um ato de revolta e de resistência. Revolta contra os fluxos instituídos, resistência às políticas impostas; sala de aula como trincheira, como a toca do rato, o buraco do cão. Sala de aula como espaço a partir do qual traçamos nossas estratégias, estabelecemos nossa militância, produzindo um presente e um futuro aquém ou para além de qualquer política educacional. Uma educação menor é um ato de singularização e de militância.

Assim, para o referido autor se a educação maior é expressa nos documentos e normativas educacionais, a educação menor portanto, é a que se apresenta no chão da escola, que se manifesta nas experiências e ações cotidianas nos processos educacionais (GALLO, 2002). Contribuindo com esta discussão, Oliveira Jr. (2016, p.526) destaca que:

Geografias menores são forças minoritárias que se agitam no interior da Geografia maior. Não existem como formas acabadas, mas como potência de devir naquilo que já está estabelecido. Seriam, portanto, todas aquelas forças (conceituais, formais, temáticas, metodológicas etc.) que operam rupturas, fraturas e esburacamentos, oscilações, dúvidas e incorporações novas naquilo que antes já era Geografia. São antes aquilo que promove outras conexões e possibilidades, não necessariamente rompimentos ou negações; ampliam as margens em que o pensamento geográfico se dá, abrindo nele novos possíveis.

Nesse sentido, ao passo que consideramos como válida apenas a perspectiva da Geografia maior, deixamos de lado a utilização de outras linguagens cartográficas e de outras formas de imaginar o espaço, as quais poderiam contribuir para a construção de novos conhecimentos sobre o mundo, novos devires e abrindo possibilidades para se “emergir outras geografias, outras grafias do espaço, efetivadas nessa aposta como geografias menores” (OLIVEIRA Jr., 2019, p. 34).

Isto posto, convém ressaltarmos que somos entranhados por um pensamento hegemônico que engessa a nossa forma de ver e interpretar o mundo, nesse ponto, em busca de traçar rotas de fuga deste pensamento dominante, devemos, em concordância com Oliveira Jr. (2011), seguir em direção às perspectivas das geografias menores, as quais decorrem da Geografia Maior e que buscam conseguir derivar das imagens clichês que temos presos no nosso pensamento e trazer novos percursos para a Geografia e para a Cartografia.

Corroborando com esta discussão, Girardi (2012, p. 21) aponta que “o menor é subsistema do maior na medida em que não disputa hegemonia com este; o maior é sempre já dado e o menor é sempre devir”. Assim pensando, olhar para outros modos de cartografar para além da forma oficial, da Cartografia maior na escola, é abrir espaço para agir em nós outras imaginações espaciais, para além do que já está dado, produzindo novos e múltiplos significados e pensamentos sobre o espaço.

Cabe ser ressaltado, que a cartografia euclidiana rígida que consideramos neste estudo como uma perspectiva de Cartografia oficial, a qual se faz presente de forma hegemônica nas escolas, ela é promovida e sustentada por meio de mapas que limitem nossa maneira de pensar e imaginar o mundo, seguindo este âmbito da Geografia maior, a qual prioriza o pensar igual, uniforme, como se o pensar diferente fosse errado, e isso acaba restringindo a liberdade de criar novos agenciamentos e modos de refletir as espacialidades.

Por tudo isso, acreditamos ser pertinente pensar o mapa enquanto rizoma em busca de seguir linhas de fuga do discurso hegemônico, abrindo caminhos para novas possibilidades e experiências na escola e de aprendizagens construídas em um processo que se abre para novas interpretações, entendimentos, imaginações e outras cartografias possíveis seguindo a aposta das geografias menores.

Assim pensando, em concordância com Girardi et al. (2011), é necessário propor uma abertura do mapa para algo novo, para novas proposições e de outras alternativas para interpretar o espaço. Considerando que:

O mapa, para nós, não tem apenas um sentido e um objetivo. Ele pode (e deve) conter elementos que o abram para novas possibilidades; deve, em seus processos de produção e leitura, ativar memórias, sensações, imaginações e sensibilidades no modo como o espaço é experimentado e experienciado (GIRARDI et al., 2011, p. 7).

Nesse sentido, embasado pela contribuição de Girardi et al. (2011) e de Massey (2008), nos tensionamos a refletir e “buscar novas interpretações e significações do fazer cartográfico na contemporaneidade” (GIRARDI et al., 2011, p. 7), e de outras perspectivas de imaginação para os produtos cartográficos, tendo em vista a dimensão da multiplicidade no ensino da Geografia e na Cartografia escolar, provocando o emergir de algo novo e “aqui o espacial é uma arena de possibilidades” (MASSEY, 2008, p. 162) e

assim, possibilitar o surgimento de outras geografias no ambiente escolar. Contribuindo com este entendimento, Dal Pont (2018, p. 61) enfatiza que:

[...] a criação de outras cartografias é ao mesmo tempo criação de modos de resistência em face das forças que dominam o fazer cartográfico e os modos como é ensinado. Trata-se de construir, pelo sensível, uma poética cartográfica como singularidade, cuja potência desloca coisas/elementos dados no mapa e no modo de pensar sua produção [...].

Frente ao exposto, consideramos que o desenvolvimento de atividades de mapeamentos na Geografia escolar, possui potências para provocar o surgimento de outras geografias dentro do ambiente de ensino, se apresentando como uma forma de resistência à Cartografia oficial, onde o mapa é dado como pronto e acabado, promovendo o emergir de outras formas de inventar e experimentar, outros modos de pensar e construir a Cartografia escolar.

Diante destes apontamentos, não estamos querendo desconstruir a importância da Cartografia oficial e sim permitir outras possibilidades de aprendizagens para além da decodificação das informações apresentadas pela leitura dos mapas em sala de aula, outras imaginações espaciais e geográficas, buscamos fugir do “poder domesticador dos mapas escolares, decalques da realidade, para entrar na cartografia (intensiva) e produzir mapas” (PREVE, 2010, p. 81).

É importante considerar, que as forma de representar o espaço e a Cartografia oficial atendem as pretensões sociais, econômicos e culturais de cada conjuntura da sociedade, logo, é nesse ponto que se estabelece o desafio, o de possibilitar transformações que constituam um pensamento crítico e atuante sobre o espaço (DAL PONT, 2018).

Nesse contexto, emerge a necessidade de serem repensadas práticas de ensino que promovam nos alunos a inquietude, o senso de querer aprender, descobrir, perceber porque é preciso se

localizar no espaço geográfico, assim como entender as espacialidades de determinados fenômenos e a suas variadas escalas de ocorrências, compreendendo que o espaço é dinâmico e não estático.

Assim, buscando contribuir com essa compreensão e com o debate sobre as potências de outras cartografias no ensino, é necessário também, apresentar alguns caminhos ou indicar percursos que possam contribuir para efetivar este processo na prática escolar, é o que nos propomos a realizar no tópico a seguir.

1.4 Alguns caminhos para pensarmos outras cartografias possíveis

Para fomentar a discussão referente a outras possibilidades para a Cartografia escolar, torna-se importante serem expostos caminhos investigativos já realizados por alguns autores que, por intermédio de pesquisas e experimentações, buscaram demonstrar outros modos de ver e abordar a cartografia e de se relacionar e produzir mapas, abrindo um leque para refletirmos sobre tantas outras cartografias no ensino de Geografia que vão além da cartografia tida como oficial, da perspectiva cartesiana, e dando espaço para pensarmos a potência de experimentações e atividades de mapeamentos elaboradas por estudantes, que permitem repensar as práticas educativas realizadas com os mapas nos ambientes de ensino.

Iniciamos esta discussão utilizando das contribuições de Centenaro (2018)⁹ que desenvolveu um trabalho que teve como objetivo propor e aplicar uma oficina cartográfica como metodologia integrativa e reflexiva para o ensino de cartografia dentro da disciplina de Geografia. Para isso, os procedimentos metodológicos adotados pela autora foram construídos considerando as geotecnologias aliadas ao lugar e os conhecimentos prévios dos

⁹ Dissertação intitulada “A espacialidade do educand@: mapeando o seu lugar no mundo” desenvolvida pela autora Keleenn Sobé Centenaro, defendida no ano de 2018.

estudantes, que embasaram sua reflexão sobre um caminho para a aprendizagem da linguagem cartográfica e da análise geográfica, de maneira entrelaçada e significativa.

No referido trabalho, foram desenvolvidas oficinas cartográficas com 25 participantes, alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II de uma escola localizada no município de Florianópolis-SC. Esta oficina foi “organizada em sete encontros, com aproximadamente 2 horas de duração cada” embarcando a dinâmica de “aulas teóricas, saída de campo e aulas práticas que ocorreram em diversos ambientes da escola” (CENTENARO, 2018, p. 29).

O grupo de alunos participantes da pesquisa produziu mapas temáticos elaborados à mão, através da análise de imagens de satélites georreferenciadas, e observações *in loco* realizadas através de aulas de campo no local estabelecido como recorte espacial do estudo, sendo o bairro dos Ingleses, lugar onde a maioria dos estudantes residiam, e o restante, apesar de não residirem no local, frequentavam e conheciam bem o mesmo (CENTENARO, 2018).

Os mapeamentos desenvolvidos pelos estudantes buscaram demonstrar as transformações do espaço ao longo de um período de anos, uso e ocupação das terras, vegetações e crescimento urbano; no momento da elaboração dos mapas os estudantes agregaram também as impressões de suas realidades locais, por estarem representando os seus espaços de vivências (CENTENARO, 2018).

Em seu trabalho, Centenaro (2018) relatou que as oficinas desenvolvidas buscaram “fugir um pouco do modelo científico da cartografia, com regras matemáticas estabelecidas e pensamentos geométricos” (CENTENARO, 2018, p. 105), o que geralmente se faz muito presente nas salas de aula. A autora salientou que embora alguns mapas produzidos pelos estudantes não apresentassem uma aparência próxima à dos mapas ‘oficiais’, o que merece destaque nas suas reflexões são as “habilidades adquiridas pelos educandos no

ato de mapear, e em todo processo que antecedeu o mapeamento” (CENTENARO, 2018, p. 105).

De acordo com Centenaro (2018), essas atividades propiciaram a apropriação de conhecimentos cartográficos pelos educandos no processo de mapear, e a compreensão dos mesmos sobre sua importância no mundo, enquanto produtores de cultura e transformadores do espaço onde estão inseridos, facilitando a leitura de mundo dos estudantes e enriquecendo suas aprendizagens. A referida autora ainda enfatizou que como a pesquisa buscou dar enfoque às questões da vida cotidiana dos alunos, ela possibilitou compreender que os estudantes valorizaram e utilizaram seus conhecimentos prévios para a construção dos seus mapas.

No Colégio de Aplicação João XXIII/UFJF, localizado em Juiz de Fora-MG, também foi desenvolvida uma experiência envolvendo outras cartografias no ensino de Geografia com alunos do 6º ano do ensino fundamental. Essas experiências envolveram a produção de mapas pelos educandos por meio da metodologia denominada de mapas vivenciais (COSTA; AMORIM, 2015)¹⁰.

Neste trabalho, as atividades foram desenvolvidas em três eixos; em um primeiro momento foi discutido com os estudantes “a importância da cartografia para a sistematização do conhecimento humano sobre o mundo” (COSTA; AMORIM, 2015, p. 247); no segundo momento foram realizadas reflexões sobre as vivências dos educandos no espaço escolar, pensando sobre a importância do espaço nas vivências cotidianas e motivando os educandos a se reconhecerem como sujeitos geográficos (COSTA; AMORIM, 2015). Em um terceiro momento, os alunos foram provocados a repensar as representações do espaço escolar a partir

¹⁰ Artigo científico sobre uma experiência no ensino de Geografia desenvolvida nos módulos de ensino especializado do Colégio de Aplicação João XXIII/UFJF, intitulado de “Geografia escolar e as experiências da cartografia com crianças: construindo mapas do Colégio de Aplicação João XXIII” desenvolvido pelo Prof. Dr. Bruno Muniz Figueiredo Costa e Prof. Dr. Cassiano Caon Amorim, publicada no ano de 2015.

da observação da planta da escola; nesse sentido, os alunos foram instigados a refletir sobre outras possibilidades de cartografias para além dos modelos convencionais constantemente vistos por eles (COSTA; AMORIM, 2015).

Apoiados nestes eixos, os mapas elaborados pelos educandos tiveram como base a delimitação do Colégio de Aplicação a partir de uma imagem de satélite em um plano vertical, impressa em papel A4; assim, com uma folha de papel vegetal, também no tamanho A4, as crianças criaram simbologias e estratégias para responder questões norteadoras propostas pelos autores, a saber:

Quais lugares você gosta e quais você não gosta? Quais lugares você acha bonito e quais você acha feio? Em quais lugares você pode ir sozinho e em quais não pode ir? Que lugares te causam medo? Quais são os lugares que você mais frequenta e quais são os que você menos frequenta? Imagine transformações que você gostaria que acontecessem no espaço da escola e tente colocá-las no mapa (COSTA; AMORIM, 2015, p. 248).

Além das produções gráficas dos mapas, a experiência envolveu entrevistas buscando contemplar a linguagem verbal das crianças em seus mapas e os aspectos geográficos presentes na vivência e a produção de textos que foram considerados pelos autores como mais um modo de representação do espaço geográfico (COSTA; AMORIM, 2015).

Costa e Amorim (2015) ainda enfatizaram que essa experiência ampliou as possibilidades de usos de mapas e outros recursos visuais com os estudantes na Geografia escolar, aproximando as vivências dos educandos com cartografias outras e portadoras de suas vivências.

Nesta perspectiva, as atividades de produção dos mapas pelos alunos possibilitaram a eles momentos de reflexão sobre diferentes aspectos e usos do espaço escolar, que é um ambiente tão presente nas vivências deles e palco das suas experiências cotidianas, e desta forma, propiciaram aos discentes conhecerem um pouco mais de si,

e se verem como construtores de suas próprias cartografias (COSTA; AMORIM, 2015).

Já a autora Coelho (2016)¹¹ desenvolveu uma pesquisa que visou entender as relações entre a elaboração de mapas e as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), buscando refletir e analisar os mapas construídos de forma digital colaborativa por estudantes do Ensino Médio de uma instituição do município da Serra-ES.

O objetivo do referido trabalho centrou-se em mapear colaborativamente um determinado recorte espacial, onde um grupo de estudantes, mediante o uso de diversos dispositivos de tecnologia de informação e comunicação como o *GPS Essentials*, *OSM*, a plataforma *Open Street Map*, *podcast*, *aparelhos de smartphones* dos alunos e entre outros, pudessem mapear práticas cotidianas (COELHO, 2016).

Neste pesquisa, Coelho (2016) observou o manuseio e interação entre os estudantes e os dispositivos tecnológicos, analisando as potencialidades dos mapeamentos realizados pelos próprios educandos e as possibilidades para entender melhor quais as relações que os indivíduos têm com o espaço e quais os processos gerados a partir dessas relações. Assim, por meio dos mapeamentos, foi possível “observar as tensões existentes entre o grupo e a produção de informações geradas, bem como as potencialidades das representações” (COELHO, 2016, p. 19).

Para a autora, o mapeamento digital e colaborativo, permitiu aos estudantes mapeadores darem sentido aos locais, na medida em que a informação contida foi compartilhada e administrada por eles, propiciando aos indivíduos a capacidade de entender e inserir em seus mapeamentos aspectos das suas experiências cotidianas, o que dificilmente seria mapeável por órgãos institucionais, e mesmo que fossem, não apresentaria alguns aspectos particulares, os quais

¹¹ Dissertação intitulada “Estudantes-cartógrafos: mapas colaborativos, celulares e tecnologias de informação e comunicação na escola” desenvolvida pela autora Patrícia Silva Leal Coelho, defendida no ano de 2016.

somente os “indivíduos moradores da área, que relacionam-se constantemente com o local, podem, nesse caso, demonstrar” (COELHO, 2016, p. 131).

Frente a reflexão das análises realizadas, Coelho (2016) enfatiza que os processos de relações estabelecidas no coletivo pelos estudantes, no entremeio das práticas colaborativas, potencializaram as aprendizagens dos mesmos, como também suas reflexões sobre a produção de si mesmo e do mundo. A autora ainda evidenciou a pertinência das atividades de mapeamento desenvolvidas pelos alunos para as aprendizagens geográficas, demonstrando que, por meio da construção do mapa digital colaborativo, os educandos envolvidos na pesquisa puderam construir noções de espacialidade e desenvolveram o protagonismo em suas aprendizagens (COELHO, 2016).

Outra experiência que trazemos para nossa reflexão é a que foi realizada por Fabrício (2017)¹² em uma escola pública do município de Campinas-SP; esse estudo também foi desenvolvido sob o enfoque de trazer para os diálogos educacionais outras possibilidades para a Cartografia escolar, o qual ultrapasse a maneira hegemônica de conceber os mapas, ou seja, da cartografia atrelada à precisão geométrica com sistemas de coordenadas e convenções, como compreendidos na atualidade pela cartografia cartesiana habitualmente presente nos espaços escolares (FABRÍCIO, 2017).

A pesquisa de Fabrício (2017) se constituiu na elaboração de atividades educativas para o Ensino Médio com a temática em torno da história da Cartografia, contemplando mapas-múndi medievais e mapeamentos literários presentes em livros de fantasia épica. As atividades foram realizadas com o objetivo de “implicar os estudantes para a temática da cartografia, suscitando

¹² Dissertação intitulada “Mapas medievais e de fantasia épica na Geografia escolar do ensino médio: questionamentos das práticas do cartografar” desenvolvida pela autora Deyse Cristina Brito Fabrício, defendida no ano de 2017.

questionamentos dos mapas hegemônicos, comumente apresentados em sala de aula” (FABRÍCIO, 2017, p. 7).

Neste estudo portanto, a autora visou ampliar as noções de cartografia e abrir espaço para que os educandos tivessem contato com outros mapas diferentes dos convencionais presentes no espaço escolar. Para atingir os objetivos do trabalho, foram realizadas atividades com variadas linguagens por meio de dois eixos; um primeiro relacionado à confecção de mapas pelos alunos a partir da temática da fantasia épica, onde a autora traz também reflexões teóricas sobre os mapas-múndi medievais T-O e questões que estes mapas podem suscitar em sala de aula (FABRÍCIO, 2017).

No segundo eixo, a autora apresentou a observação e leitura de mapas medievais T-O e práticas cartográfica/artística dos estudantes. Em suas reflexões, a autora explora as tendências de espacialização na arte contemporânea apontando que elas podem ser associadas a práticas de mapeamentos no espaço escolar, tendo em vista que, na atualidade, a cartografia não é uma prática realizada apenas por cartógrafos (FABRÍCIO, 2017).

Nesse sentido, Fabrício (2017) traz reflexões sobre diversas formas de mapas que permeiam o cotidiano dos estudantes, e destaca a presença deles em jogos e livros com a temática da fantasia épica, contextualizando uma série de atividades com os estudantes inserindo mapas de mundos fictícios.

Em outro momento do estudo, a autora relata que os estudantes dialogaram sobre seus próprios mapas numa perspectiva de carto-falas (SEEMANN, 2013) e apoiados “nas histórias suscitadas pela confecção de mapas com a temática da fantasia épica” (FABRÍCIO, 2017, p. 18), contando as experiências e os contextos que levaram à criação de seus mapas. Nesse sentido, as carto-falas valorizaram a confecção dos mapas pelos estudantes trazendo outras ideias acerca da cartografia (FABRÍCIO, 2017).

A autora destaca que os estudantes confeccionaram os mapas através do entrelaçamento entre a cartografia e a arte, e que a criação de mundos fictícios, conceito muito abordado na pesquisa, questiona

a ideia hegemônica do mapa apresentado em sala de aula, como sendo uma única maneira de se fazer mapa, aqueles elaborados a partir de convenções e abordagens da cartografia cartesiana. Nesse ponto, a autora frisa no estudo que a apresentação e utilização dos mapas medievais também estavam atreladas aos objetivos de questionar a cartografia hegemônica e ampliar as noções sobre mapas no contexto escolar (FABRÍCIO, 2017).

Fabrício (2017), em seu estudo, ainda ressalta que “as convenções são importantes para muitos objetivos, mas é preciso questioná-las para não se tornarem o único padrão “aceitável” para a confecção de mapas” (FABRÍCIO, 2017, p. 71), sendo necessário portanto, abrir caminho para outros modos de fazer e pensar a Cartografia escolar, como os mapas confeccionados por escolares (FABRÍCIO, 2017).

Ao longo de sua pesquisa, Fabrício (2017) evidenciou que a imaginação geográfica e espacial vai além dos ideários de realidade expressa pela lógica hegemônica associada à precisão geométrica da Cartografia oficial, e que o fato dos estudantes estarem imersos em um contexto digital, no qual a cartografia também é muito presente, abre-se um leque de alternativas que permitem uma “ampla gama de atores fazedores de mapas, potencializando a criação de histórias e mundos imaginados coletivamente” (FABRÍCIO, 2017, p. 94), e esse contexto se configura em algo que pode ser explorado no ambiente escolar para a construção de conhecimentos por meio de outras cartografias.

Outro trabalho envolvendo discussões sobre outros fazeres cartográficos e prática de mapeamentos no ensino foi desenvolvido por Canto (2014)¹³, a qual em seu estudo investigou de que maneira as novas tecnologias participam dos mapas e geografias que surgem das práticas de mapeamento realizadas por estudantes.

¹³ Tese intitulada “Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade” desenvolvida pela autora Tânia Seneme do Canto, defendida no ano de 2014.

Cabe destacar que, diferentemente dos outros estudos expostos anteriormente, o público alvo desta pesquisa foram acadêmicos do curso de formação de professores de Geografia, portanto, estudantes do nível superior e não alunos da educação básica; essa reflexão enriquece nossas discussões nos tensionando a pensar como outras cartografias também são possíveis de serem trabalhadas no nível superior em cursos de licenciatura em Geografia, promovendo o repensar das práticas cartográficas que os futuros professores irão desenvolver em sala de aula (CANTO, 2014).

Canto (2014) desenvolveu, ao longo da pesquisa, duas experiências pedagógicas cartográficas que buscaram explorar as novas características adquiridas pelos mapas por meio das tecnologias digitais, baseada em uma perspectiva teórica que concebe o mapa como processo e prática, ou seja, analisando como os mapas emergem pelas ações dos sujeitos com as tecnologias. Assim sendo, o mapa como prática é compreendido na pesquisa “sempre como um devir de múltiplos outros mapas e geografias, a partir das interações que os sujeitos realizam com ele” (CANTO, 2014, p. 09).

Na primeira experiência realizada no estudo, os estudantes tiveram contato com várias formas de representação espacial e diferentes linguagens, sendo explorado nestas atividades o mapa como uma linguagem líquida e fluida através das tecnologias digitais; para isso, foi tomado como eixo norteador o conceito de hipermídia que se baseia no entrelace de diferentes linguagens e informações fluidas (CANTO, 2014).

A referida atividade foi desenvolvida em grupo e culminou na criação de um ambiente de hipermídia sobre o tema “Os Agentes Endógenos e suas Geografias” (CANTO, 2014, p. 79); para tanto, os estudantes fizeram a apropriação da linguagem cartográfica aliada ao uso de tecnologias digitais; posteriormente à criação da hipermídia houve momentos de apresentação e discussão coletiva sobre a experiência (CANTO, 2014).

Para a autora, essa experiência promoveu o entendimento de que as tecnologias são capazes de promover a emergência de múltiplos mapas, deixando claro o potencial emergente da cartografia no ambiente digital. Nesse sentido, a perspectiva do múltiplo se aflora a partir do ponto em que se pode atrelar os mapas a diferentes links, e sobre isso, Canto (2014) enfatiza que essas possibilidades ficaram ainda mais evidentes nas atividades desenvolvidas “no momento em que seus criadores se apropriam de um mesmo mapa, retirado de um livro, e o conectam à conteúdos distintos”.

Desta forma, através da prática de conectar e reconectar mapas a outras informações através dos links, os estudantes se tornaram tanto usuários como produtores dos mapas, e assim, por permitir a digitalização de conteúdos e o acesso global a essas informações, as novas tecnologias aliadas à linguagem cartográfica podem permitir a elaboração de diferentes mapeamentos (CANTO, 2014).

Na segunda experiência, os estudantes foram divididos em dupla e orientados a compartilhar suas experiências ambientais cotidianas na cidade por meio de mapeamentos construídos por eles próprios. A elaboração desses mapas deveria estar pautada em uma cartografia menos convencional e mais múltipla e subjetiva, seguindo a perspectiva da cartografia denominada por Wood (1978) de “cartografia da realidade” a qual precisa ser enraizada na experiência cotidiana (CANTO, 2014).

Em suas discussões, Canto (2014) ainda destaca que apesar de não ter sido determinado o uso das tecnologias nesta experiência, ela já esperava que isto acontecesse, principalmente devido ao fato de estarmos imersos em uma sociedade tecnológica, então, muitos estudantes utilizaram plataformas digitais como o Google Maps e programas de edição de imagem e texto para produzirem seus mapeamentos.

A autora ainda salienta que, nessa experiência, muitos estudantes mesclaram a utilização das tecnologias com o trabalho manual, como por exemplo, um trabalho apresentado por uma das

duplas de alunos que objetivou mostrar a atividade agrícola e o uso do solo nas regiões norte, sul, leste e oeste da cidade de Sorocaba-SP. Nessa experiência os estudantes construíram o mapa tendo como base a impressão de uma imagem do programa Google Maps, e depois realizaram um trabalho manual através do uso de caneta hidrocor e de colagens de grãos de milho, soja, feijão e folha de cana de açúcar para demonstrar as atividades agrícolas na região representada (CANTO, 2014).

Outros estudantes produziram os mapas totalmente de forma digital, como o trabalho apresentado sobre o valor especulativo do eixo da Rodovia João Leme dos Santos, no qual os alunos objetivaram mostrar a valorização do espaço urbano e a desigualdade social presente num mesmo eixo da cidade; neste mapa os alunos realizaram a combinação de uma imagem do Google Maps com outros elementos gráficos através do uso de um programa de edição de imagem (CANTO, 2014).

Já outro trabalho destacado pela autora em sua pesquisa, envolveu a utilização de jogos eletrônicos na produção do mapeamento; a dupla de alunos do mapeamento em questão objetivou representar o distrito industrial da cidade em que eles viviam, e para isso utilizaram uma imagem obtido no Google Maps e a construção do espaço geográfico representado em 3D construído em um jogo eletrônico, o que possibilitou os estudantes explorarem seus saberes e suas experiências cotidianas na cidade para o mapeamento (CANTO, 2014).

O jogo utilizado pelos alunos foi o *Sim City 4* que permite a construção de uma cidade virtual em três dimensões e que tem como princípio permitir que o jogador crie as cidades a partir de zoneamentos, e após a criação dos ambientes é possível administrar a cidade que se encontra continuamente em movimento, representando a tridimensionalidade das cidades e as próprias regras da vida urbana, e permitindo uma imersão e interatividade (CANTO, 2014).

Para a autora Canto (2014) este trabalho possibilitou a reflexão de que estas outras dimensões farão parte cada vez mais dos mapas, isto porque muitos programas como o próprio *Google Maps* e o *Google Earth* já “buscam promover uma sensação de imersão e participação dos usuários como observadores internos das imagens e mapas que veiculam” (CANTO, 2014, p. 105).

Mais recentemente esta busca por propiciar a sensação de imersão dos usuários nos mapas abordada pela autora já é permitida com maior facilidade por meio do *Google Street View* que é um recurso do *Google Maps* e do *Google Earth*, o qual permite que os utilizadores visualizem partes de algumas regiões do mundo ao nível do solo, disponibilizando vistas panorâmicas de 360° na horizontal e 290° na vertical.

Para Canto (2014), como essa segunda experiência visou ir ao encontro de uma cartografia menos cartesiana, ela possibilitou perceber que, mediante procedimentos comuns aliados ao uso das novas tecnologias, os acadêmicos criaram outras cartografias e novos conhecimentos na construção dos seus mapas, através de um tipo de pensamento pouco valorizado em tempos anteriores, que se relaciona ao fato de que o processo é tão importante quanto o resultado.

Estas novas possibilidades de atividades, que envolvem mapeamentos no ensino, propiciam reflexões importantes, principalmente relacionadas ao fato de, ao invés de utilizarmos as tecnologias apenas como meios de visualização de mapas, podemos explorá-las também, para a criação de outras representações cartográficas. O desenvolvimento das atividades com os acadêmicos de Geografia contribuiu com a formação dos futuros professores, levando-os a terem contato com outras cartografias possíveis nos percursos educativos (CANTO, 2014).

Nesse contexto, as pesquisas expostas foram resultados de trabalhos de pós-graduação, dissertações, teses e artigos científicos que enriqueceram as práticas cartográficas nos espaços escolares onde foram desenvolvidos. Essas discussões sobre as possibilidades outras para a Cartografia escolar mostram o emergir

de outras potências para a Cartografia escolar e evidenciam os esforços de muitos autores em pensar o potencial educativo de novas práticas cartográficas no ensino.

Em muitos estudos, também se observa a busca em fazer a aproximação da cartografia com outras formas de representações e outras linguagens, como a arte, imagens pictóricas, fotográficas, com a literatura e com o campo das tecnologias digitais, seja por meio do desenvolvimento de mapeamentos de forma individual ou colaborativamente. Estes estudos se expressam em novas formas de compreender o que é um mapa e suscitam possibilidades de pensar, representar e ler o espaço geográfico.

As reflexões nesta perspectiva vêm contribuindo para o entendimento de que fazer mapas não é uma prática restrita aos cartógrafos, e que a produção de mapas pode fazer parte do contexto de ensino da Geografia escolar, possibilitando aos educandos perceberem o mapa não como algo já dado, ou o contato com a cartografia apenas com atividades de decorar e colorir locais nos mapas, mas possibilitando abordagens que permitam a eles pensarem as múltiplas potências de mapeamentos produzidos por eles mesmos, e valorizando na escola os conhecimentos prévios e vivências dos estudantes em seus espaços locais, tanto para a construção de seus conhecimentos, como também, para a criação dos seus mapeamentos, tensionando e buscando criar rotas de fuga do domínio da cartografia hegemônica nos ambientes de ensino.

Assim pensando, como o cotidiano dos alunos é permeado por mapas não convencionais, eles podem ser inseridos nas atividades de Geografia, como os jogos eletrônicos, mapas artísticos, mapas digitais, entre outros que permitem o contato com outras cartografias que vão além daquela tradicional e que permitem aos alunos autoria e protagonismo na produção dos seus mapas.

Deste modo, os trabalhos apresentados aqui são uma tentativa de fomentar reflexões sobre outras educações e cartografias escolares que podem ser desenvolvidas buscando fugir dos modos

dominantes de como a cartografia é ensinada nas salas de aula, os quais tendem a considerá-la como um instrumento literalmente técnico, e onde os mapas institucionais confeccionados pelo Estado e distribuídos para as escolas acabam se constituindo como a única concepção de mapas dos estudantes e os únicos tipos de mapas que eles entram em contato no espaço escolar (FABRÍCIO, 2017).

Frente a este contexto, é importante ressaltarmos que discutimos aqui brevemente sobre alguns trabalhos que abordam temáticas sobre as múltiplas maneiras de pensar a cartografia nos ambientes de ensino, com o intuito de provocar e engendrar pensamentos sobre os muitos estudos e esforços que estão sendo desenvolvidos buscando o emergir de outras perspectivas para a Cartografia escolar, e que veem demonstrando o potencial educativo de outras cartografias que não se respaldam nas normativas e convenções universais, mas que são mediadoras e intercessoras de pensamentos espaciais no processo de ensino e aprendizagem em Geografia, propiciando de maneira lúdica e significativa diversas possibilidades para a Cartografia escolar.

Isto posto, destacamos que fica o convite a quem quiser se aventurar e aprofundar nas leituras dos trabalhos expostos, que se compõem como importantes fontes de pesquisa e reflexões sobre a necessidade de repensar a educação cartográfica contemporânea, assim como também questões que envolvem a cartografia, o ensino, as tecnologias digitais e novas potências para a Geografia escolar.

CAPÍTULO 2

NOVOS LETRAMENTOS E A CARTOGRAFIA ESCOLAR NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

2.1 Cartografia escolar e as tecnologias digitais

Na contemporaneidade é evidente a presença dos recursos digitais na rotina da sociedade; nas escolas, as tecnologias educacionais e mídias digitais também fazem parte do cotidiano escolar, tema que se tornou objeto de estudos de vários autores que já realizaram pesquisas e que comprovaram a notável contribuição que as TDICs possibilitam ao processo de aprendizagem quando aliadas à educação, colaborando em muito com essa busca da escola em aprimorar e potencializar o ensino.

Todavia, é necessário entender que os recursos digitais não devem ser utilizados apenas como suporte para despertar o interesse dos educandos, mas sim, como meio que possibilite aos mesmos a construção de conhecimentos com e sobre o uso das TDICs, e desta forma, seguindo em consonância com o que está presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) quando estabelece as dez competências gerais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da educação básica, o referido documento apresenta na 5ª Competência “Cultura Digital” que os alunos devem:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

Assim, o que se espera dos estudantes imersos na cultura digital é que eles compreendam, utilizem e criem tecnologias, de forma crítica e significativa nas diversas práticas sociais, e a partir daí, comuniquem-se, acessem e produzam informações e conhecimentos, resolvam problemas e exerçam o protagonismo e autoria nesses espaços e tempos de sua vida, no mundo contemporâneo (BRASIL, 2018).

Cabe definirmos aqui, o que entendemos por protagonismo estudantil; para tanto, recorreremos às contribuições de Demo e Silva (2020) que nos levam a compreender que o protagonismo estudantil envolve a concepção de educação integral, que considera o desenvolvimento das competências e dimensões socioemocionais do estudante, ou seja, do seu pleno desenvolvimento, para que ele seja capaz de traçar a seu percurso educacional com autonomia, sendo ativo dentro e fora da escola. E o professor não é dispensado ou tem seu papel reduzido neste contexto, muito pelo contrário, ele assume um papel de mediador das aprendizagens, que orienta, guia, provoca e tenciona o querer aprender, possibilitando mobilizações de pensamento nos educandos, e dando voz ativa a eles neste processo como autores na construção de seus conhecimentos.

Portanto, protagonismo estudantil envolve o senso de percepção e apropriação da autonomia do educando no processo educativo e social. É o despertar de sua visão e postura de iniciativa, de responsabilidade pelas suas ações, compromisso, liderança, respeito, tomada de decisões, busca de hipótese e soluções para os problemas que surgem no seu dia a dia, e enfim, é o desenvolvimento de sua capacidade de se perceber como agente principal da sua trajetória de vida e escolar, assumindo este compromisso com responsabilidade e senso colaborativo.

Isto posto, a BNCC aponta que os estudantes devem desenvolver o seu protagonismo estudantil, assim como também, as competências e habilidades atreladas ao uso das TDICs de maneira crítico-reflexiva e com autonomia e, nesse ambiente, o

professor será o mediador, e vai auxiliar os alunos na reflexão sobre as possibilidades de usos das TDICs para o entendimento dos conteúdos trabalhados na aula. Por sua vez, a escola deve assumir neste contexto o papel de formar cidadãos para a complexidade e os desafios do mundo contemporâneo.

É importante ressaltarmos que o uso das TDICs, aliado ao processo de ensino, não é proposto como forma de substituir completamente as práticas educacionais já desenvolvidas pelo professor em sua rotina escolar, mas sim, chamar a atenção de que elas podem complementá-las e enriquecer as aulas e as aprendizagens dos alunos.

Frente a este cenário, quando nos referimos ao ensino de Geografia, a linguagem cartográfica se destaca como uma possibilidade pedagógica relevante quando atrelada às TDICs, promovendo potencialidades ao processo de construção das aprendizagens sobre o espaço geográfico e o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos. Especialmente pelo fato de possibilitar aliar os elementos considerados atrativos pelos educandos como as mídias digitais que disponibilizam um conjunto variado de meios de criação, edição e divulgação de mapas virtuais, com o estudo do espaço geográfico, promovendo o aprimoramento de competências e habilidades ativas diante das tecnologias.

A Cartografia é muito importante no ensino de Geografia, sendo fundamental para a construção do conhecimento de localização espacial e na representação do espaço. Os mapas, sendo o principal instrumento da cartografia, estão presentes em vários materiais didáticos da disciplina, e os avanços tecnológicos aplicados à Cartografia têm contribuído para a ampliação do acesso à informação espacial e a diversos mapas por meio da internet.

No entanto, é necessário destacar que a variedade de mapas disponíveis hoje, em sua maioria na forma digital, não são iguais aos mapas elaborados há muitos anos, os quais habitualmente observamos dispostos nas escolas. Muitas vezes com seu estado físico já desgastado pelo tempo e pelas formas de usos, ou ainda,

com seu papel corroído pelos anos e com informações ultrapassadas pelas transformações espaciais do mundo contemporâneo.

Os mapas na atualidade estão presentes no dia a dia dos educandos, sendo disponíveis com grande variedade nos dispositivos de *smartphones*, *tablets* e computadores, eles são atualizados instantaneamente, são dinâmicos e interativos e abrem um leque de possibilidades de serem trabalhados em sala de aula.

Diante da dinâmica da sociedade contemporânea, fluida e conectada, a cartografia vem ganhando cada vez mais espaço no dia a dia das pessoas, e muitos sujeitos fazem uso de seus artefatos, sem até mesmo se darem conta, como por exemplo, utilizar um aplicativo de localização nos seus aparelhos de celular, para encontrarem determinadas localidades é uma prática muito comum no dia a dia de muitos indivíduos. Essa realidade é tão marcante que as indústrias de produção de aplicativos e softwares de criação e divulgação de mapas se constituem em um segmento que vem crescendo muito nas últimas décadas, colocando constantemente novos artefatos tecnológicos na ativa e no mercado.

Nesta perspectiva, percebemos que nos espaços educativos é muito comum a valorização do discurso de que o ensino de Geografia necessita estar articulado com o uso da linguagem cartográfica; isso fica claro quando observamos os currículos do Ensino Fundamental e Médio no que se refere ao componente curricular Geografia, e também nas diversas pesquisas que surgiram sobre a temática em eventos, seminários, colóquios e publicações. Da mesma forma que em muitos desses debates aparecem diversas reflexões sobre presença das TDICs nos percursos educativos e sobre suas potencialidades e possíveis contribuições para as aprendizagens geográficas e cartográficas.

Isto posto, estudos realizados por Sousa (2013) demonstram que o estudo da cartografia aliado as TDICs tem um papel fundamental no ensino de Geografia, por possibilitar que os educandos desenvolvam por meio das atividades pedagógicas o

domínio espacial, não apenas observando a realidade e localizando fatos e fenômenos no mapa, mas também, explorando e interagindo com a informação geográfica, através de pesquisas e levantamentos de dados, correlacionando a partir da escala local até a escala global.

Nesse sentido, Coelho (2016) corrobora com essa discussão ao apontar que é de vital importância a associação da Cartografia com as Tecnologias nos estudos dos diversos e distintos conteúdos da Geografia escolar, pois essas associações podem possibilitar outras formas de olhar e analisar fenômenos, sejam eles locais ou globais (COELHO, 2016). Existem várias formas de integrar os diversos conteúdos curriculares da Geografia com atividades dinâmicas com o uso das TDICs; estudos da escala cartográfica e análises das mudanças na paisagem são alguns exemplos.

Muitos recursos digitais têm favorecido o diálogo entre o leitor e o mapa, possibilitando que os usuários criem seus próprios mapas, modifiquem e contribuam na produção de mapas colaborativos. Plataformas on-line e softwares como *Google Maps*, *Google Earth*, *IBGE*, *PhilCarto*, *Scape Toad*, *Open Sreet Map* e *Target Map* e vários outros são exemplos de projetos cartográficos gratuitos que permitem aos usuários visualizarem o espaço de diferentes escalas e, em alguns casos, acrescentarem conteúdos à base de dados já existentes e/ou criar seus próprios mapas realizando uma viagem ao redor do mundo virtualmente (GOMES, 2010).

Nesta perspectiva, salientamos que as novas tecnologias, por si só, não garantem ambientes de ensino que possibilitem a construção e aquisição de conhecimentos, capacidades e atitudes, a não ser que estejam integradas em ambientes de ensino/aprendizagem bem planejados, com objetivos a serem alcançados; em outras palavras, que haja por parte do docente um planejamento das atividades, visando e criando processos de aprendizagem necessários para que os discentes atinjam os objetivos educacionais desejados por ele.

Sob essa ótica, a inserção das TDICs em sala de aula deve ser acompanhada por estratégias de ensino adequadas à realidade e às necessidades dos aprendizes, sendo importante que o professor conheça as possibilidades que as TDICs podem promover as aprendizagens para trabalhar determinado conteúdo, refletindo as atividades criativas que podem ser desenvolvidas, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, com uma perspectiva transformadora da aprendizagem escolar (PEREIRA; FREITAS, 2012).

De acordo com Kenski (2007), a tecnologia aliada à educação abre muitas oportunidades que enriquecem o ambiente de aprendizagem e apresentam-se como um meio de pensar e ver o mundo, utilizando-se de uma nova sensibilidade por meio da imagem eletrônica, que envolve um pensar dinâmico, onde o tempo, a velocidade e o movimento passam a ser novos aliados no processo de aprendizagem e que permitem para os “educadores e educandos desenvolver seu pensamento, de forma lógica e crítica, sua criatividade por intermédio do despertar da curiosidade, sua capacidade de observação, seu relacionamento com grupos de trabalho na elaboração de projetos, seu senso de responsabilidade e co-participação” (KENSKI, 2007, p. 45).

De acordo com Matos (2016), as tecnologias ampliam a capacidade de comunicação e as possibilidades de aquisição de conhecimento no processo de aprendizagens; “é preciso trabalhar com a convergência, com o que está aí e com o que ainda virá, procurando explorar os benefícios dessa integração de mídias e tecnologias no uso pedagógico” (MATOS, 2016, p. 14). O referido autor enfatiza que os estudantes, enquanto cidadãos digitais, levam a tecnologia para todos os espaços, sejam eles dentro ou fora da escola, fato que possibilita expansão efetiva dos processos de ensino e aprendizagem (MATOS, 2016), e essa realidade provoca nos ambientes de ensino a necessidade dos professores inserirem nas suas ações pedagógicas o uso das TDICs, objetivando que os seus educandos possam aprender novos conhecimentos através dessas tecnologias que eles tanto utilizam em outros espaços da sociedade.

No ensino de Geografia, o docente pode estimular os educandos a desenvolverem as noções da cartografia por meio dos recursos que as tecnologias oferecem, utilizando-as como aliadas ao processo de ensino/aprendizagem. Nesse processo, é fundamental reconhecer que os estudantes já possuem noções cartográficas que fazem parte de suas vivências, tornando importante que o docente considere a área de vivência do educando para os estudos e compreensão cartográfica, pois as ações rotineiras dos discentes em seu cotidiano podem ser incorporadas em um saber formal a partir da inserção de conceitos mais elaborados (MARQUES, 2012), possibilitando aos discentes o desenvolvimento do seu senso crítico e de habilidades de pensar e agir no mundo que se encontra em constantes transformações, e promovendo o entendimento e reconhecimento de que eles são parte integrante e agente construtor desse espaço cotidianamente.

Frente a esta conjuntura e do cenário digital que vivemos, muitas são as possibilidades que as TDICs vêm apresentando e que podem ser consideradas em sala de aula no ensino de Geografia, as quais podem contribuir para pensar o espaço geográfico e propiciar oportunidades aos educandos de serem sujeitos ativos na produção de seus próprios mapas. Porém, nos espaços educativos a realidade é outra, e poucas são as práticas docentes que estimulam os estudantes a serem protagonistas no processo de ensino/aprendizagem, ou então que enxergam as atividades de mapeamento elaborados pelos próprios alunos como uma forma de potencializar as aprendizagens dos mesmos, prevalecendo nos espaços educativos a ideia de mapa muito restrita à Cartografia oficial.

Nesse sentido, é importante refletirmos que em muitos ambientes escolares a forma como as TDICs são utilizadas não vem contribuindo para se promover novas aprendizagens aos educandos ou melhorias nas mesmas, e sim se configurando como apenas uma troca de recursos utilizados para o desenvolvimento das aulas, ou seja, exemplificando essa situação, podemos relatar uma aula onde ao invés do professor usar a lousa e o giz, ele

apresenta o conteúdo de forma digitalizada em slides, mas sem que essa aula mude; desta forma, a aula continuará seguindo apenas a lógica expositiva, onde somente o professor é o sujeito ativo, e o aluno é o sujeito passivo, que recebe aquela informação, mas não sabe o que fazer com ela, e ao invés de racionalizá-la e construir sentido e conhecimentos a partir disso, ele apenas escuta, decora e depois esquece.

Voltando ao cenário desta aula exemplificada, as possibilidades dadas ao processo de aprendizagem dos educandos mudaram porque teve a presença das TDICs? Certamente não, em um primeiro momento pode ter chamado a atenção dos educandos porque saiu do quadro e foi pra tela, mas logo esse poder atrativo se esfacela e a aula seguirá a mesma dinâmica da aula sem o uso das tecnologias digitais. Neste caso, podemos dizer que só houve uma troca de tecnologias, considerando que o quadro negro/branco e o giz/canetão também são tecnologias surgidas em um determinado momento para satisfazer uma necessidade, e os slides são uma tecnologia mais recente pertencente ao que chamamos de tecnologias digitais, mas ambas, ressaltando o nível de técnicas empregadas, são tecnologias.

Assim sendo, o que se emerge como forma fundamental de ser pensada é que as TDICs por si só não irão promover potencialidades ao ensino, simplesmente pelo fato de se fazerem presentes nas práticas pedagógicas; elas precisam ser questionadas e refletidas buscando que a sua intermediação no ensino possibilite que os educandos sejam capazes de construir conhecimentos e fomentar novas aprendizagens por meio delas, tendo eles uma atuação ativa neste processo.

Nesse sentido, é preciso possibilitar um espaço onde se ensine por diferentes práticas educacionais, propiciando ao estudante analisar, contextualizar, compreender, aprender e articular o conhecimento à vida, à sua realidade e às suas vivências, em consonância com o que está presente na BNCC (2018) acerca das necessidades da educação do século XXI, sendo fundamental nesse

contexto, o desenvolvimento de alunos protagonistas do seu próprio aprendizado.

Para isso, a escola e o professor inseridos nessa conjuntura tecnológica precisam ultrapassar a função de apenas transferir informações e conceitos aos estudantes, que muitas vezes, somente memorizam os conteúdos, não vendo significados ou importância destes para a sua vida e para o exercício da sua cidadania. Em face disso, ressaltamos que a utilização das tecnologias no ambiente escolar apresenta-se como uma potência de desenvolver novas habilidades, o agenciamento de novos saberes, a assimilação de conteúdos e proporcionar que os estudantes exercitem e explorem as suas capacidades de criação de algo novo.

Cabe destacarmos que a área de pesquisa da Cartografia escolar é na atualidade um importante eixo de estudo científico do ensino de Geografia. Seu alcance nos mais diferentes espaços da educação, como na prática da sala de aula, vem contribuindo para repensarmos as práticas de ensino que se fazem realidades em muitos ambientes de ensino, buscando potencializar o processo de alfabetização cartográfica e letramento cartográfico, e promovendo o desenvolvimento das noções espaciais¹⁴ dos estudantes por meio de outras cartografias, para além da Cartografia oficial, onde o mapa é tido como pronto e acabado.

2.2 Alfabetização cartográfica e letramento cartográfico

A associação entre Geografia e mapas é um pensamento quase que instantâneo; basta pensar em mapa que já vem em nossa mente a associação com a Geografia. No entanto, cabe reconhecermos que, apesar dos mapas serem muito importantes aos estudos

¹⁴ Noções espaciais se referem a orientação espacial, que é a capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e ao seu próprio corpo em um determinado espaço. É saber localizar o que está à direita ou à esquerda; à frente ou atrás; acima ou abaixo de si, ou ainda, um objeto em relação a outro. É ter noção de longe, perto, alto, baixo, longo, curto (ASSUNÇÃO; COELHO, 1997, p. 91-96).

geográficos, eles não são uma exclusividade desta ciência, pois é notável a sua relevância e o seu uso em várias atividades humanas, nas diversas ciências e a sua constante presença nos campos da comunicação, como em revistas, jornais, noticiários de televisão entre outros.

Isso demonstra a sua grande presença na sociedade, tensionando-nos a pensar que os sujeitos precisam saber interpretar essa linguagem para analisar e retirar suas informações e significâncias; neste contexto, emerge a necessidade de refletimos sobre a importância do desenvolvimento de aprendizagens cartográficas pelos educandos, as quais permitam a eles pensar criticamente o espaço por meio dos mapas, cartas e outros produtos cartográficos, presentes em seus cotidianos.

Em concordância com Callai (2005), o papel do ensino de Geografia na escola é o de propiciar aos educandos as ferramentas teóricas necessárias para que eles possam compreender os espaços em que vivem, onde acontecem os fenômenos, para assim entender o mundo; portanto, as aprendizagens cartográficas são fundamentais para que o discente pense as espacialidades, compreendam a (re)construção dos espaços e para que sejam capazes de realizar a leitura crítica do espaço, e isso atravessa o ensino de Geografia, tornando fundamental que as aprendizagens cartográficas sejam desenvolvidas ao longo da educação básica.

Contribuindo com esta discussão, Souza (2013) relata que muitos estudiosos discutem sobre a importante relação dos mapas e da cartografia como ferramenta para o ensino de Geografia, e que a alfabetização cartográfica é fundamental para o ensino, pois possibilita a construção de conhecimentos que permitem os sujeitos compreenderem os mapas que circulam na sociedade. No entanto, o referido autor aponta para a necessidade dessa alfabetização ser realizada para além da mera decodificação das convenções

cartográficas¹⁵, os discentes precisam saber ler e interpretar os diversos produtos cartográficas que se fazem presentes na sociedade, não de forma isolada, mas por meio de diferentes níveis de análises espaciais. Embasado pelas discussões de Lacoste (2009), o autor destaca que as aprendizagens cartográficas são essenciais para a luta contra uma sociedade “sonâmbula” e “míope” em relação às questões espaciais e conhecimentos geográficos (SOUZA, 2013).

As críticas conduzidas por Lacoste (2009) apontavam para a necessidade de os educadores deixarem de lado o discurso de neutralidade dos objetivos da Geografia escolar, e assumirem a “verdadeira função da geografia para a sala de aula” pois este, “seria o procedimento de estímulo inato à própria geografia” (SOUZA, 2013, p. 40). Desta forma, os professores poderiam contribuir para a construção de aprendizagens geográficas que façam mais sentido para os estudantes, para além das aulas descritivas e conteudista.

Cabe destacarmos que, no espaço escolar, os estudos voltados à Cartografia no Brasil tiveram início com os trabalhos de Livia de Oliveira em 1978, a partir de sua tese de livre-docência intitulada de “Estudos Metodológico e cognitivo do mapa” (RICHTER, 2011, p. 24). Neste trabalho, Oliveira (1978) identificou a relação entre a aprendizagem da Cartografia com o processo de ensino da alfabetização da linguagem escrita, além de aproximar as concepções da teoria cognitiva do ensino de Cartografia. Foi a partir das preocupações de Oliveira (1978) que iniciaram e se consolidaram as pesquisas sobre Cartografia Escolar no país, possibilitando ao longo dos anos o surgimento de várias pesquisas que contribuíram para o fortalecimento dessa área de estudo (RICHTER, 2011).

¹⁵ As convenções cartográficas são um conjunto de símbolos padronizados utilizados para representar elementos nas representações cartográficas que são aceitos universalmente.

Passados mais de quarenta anos da publicação da primeira obra sobre a Cartografia e o ensino, o cenário que vemos hoje é bem diferente dos anos de 1978. O mapa ganhou destaque como linguagem imprescindível para o ensino de Geografia, sendo de fundamental importância para o desenvolvimento de habilidades de orientação e localização no espaço geográfico.

Segundo Richter (2011), o debate sobre a valorização do uso da Cartografia nas aulas de Geografia atingiu novos patamares, principalmente com as orientações e propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ensino fundamental e médio. O autor enfatiza que:

Esses documentos oficiais indicam a necessidade de desenvolver o trabalho didático-pedagógico da Geografia vinculado ao uso, à aprendizagem e à construção da linguagem cartográfica. Em outras palavras, o mapa é estabelecido como um importante recurso no processo de ensino/aprendizagem da Geografia por contribuir para a formação de uma análise espacial (RICHTER, 2011, p. 29).

Mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) também expõe a concepção da importância da alfabetização cartográfica e do estudo através das diversas linguagens como meio de possibilitar aos educandos a potencialização da produção de leituras do mundo e do desenvolvimento de aprendizagens próprias do raciocínio geográfico; o documento ainda aponta que a alfabetização geográfica deve ter início no ensino fundamental e se estender por todos os anos de estudos do componente Geografia.

Partindo desta ideia, a BNCC apresenta em uma de suas unidades temáticas¹⁶ referentes ao componente curricular Geografia para o Ensino Fundamental, a seguinte redação:

¹⁶ As unidades temáticas definem um arranjo dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental adequado às especificidades dos diferentes componentes curriculares; cada unidade temática contempla uma gama maior ou menor de objetos de conhecimento, assim como cada objeto de conhecimento se

Por sua vez, na unidade temática **Formas de representação e pensamento espacial**, além da ampliação gradativa da concepção do que é um mapa e de outras formas de representação gráfica, são reunidas aprendizagens que envolvem o raciocínio geográfico. Espera-se que, no decorrer do Ensino Fundamental, os alunos tenham domínio da leitura e elaboração de mapas e gráficos, iniciando-se na alfabetização cartográfica. Fotografias, mapas, esquemas, desenhos, imagens de satélites, audiovisuais, gráficos, entre outras alternativas, são frequentemente utilizados no componente curricular. Quanto mais diversificado for o trabalho com linguagens, maior o repertório construído pelos alunos, ampliando a produção de sentidos na leitura de mundo. Compreender as particularidades de cada linguagem, em suas potencialidades e em suas limitações, conduz ao reconhecimento dos produtos dessas linguagens não como verdades, mas como possibilidades (BRASIL, 2018, p. 363).

Nessa perspectiva, percebemos que nos documentos oficiais é consenso a importância da linguagem cartográfica para a Geografia escolar, para o processo de ensino/aprendizagem desta ciência, necessários para fazer a leitura e compreensão do mundo, assim como o domínio da leitura e elaboração de mapas, compreendendo o espaço geográfico e as suas transformações e desenvolvendo o raciocínio geográfico.

Desta forma, a BNCC apresenta, ainda, ao longo do texto, a concepção de que as aprendizagens dos conhecimentos geográficos devem ser pautadas pelo raciocínio geográfico e pelo pensamento espacial, ou em outras palavras, deve haver a valorização da capacidade dos jovens de pensar espacialmente por meio do raciocínio geográfico.

relaciona a um número variável de habilidades. O Componente Geografia foi dividido em cinco unidades temáticas comuns ao longo do Ensino Fundamental, a saber: O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento Espacial; e Natureza, ambientes e qualidade de vida (BRASIL, 2018).

No referido documento normativo, o raciocínio geográfico é entendido como uma forma de exercitar e de estimular nos estudantes o desenvolvimento do pensamento espacial por intermédio da aplicação de determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade, como: “a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas” (BRASIL, 2018, p. 359).

Desta forma, a BNCC (BRASIL, 2018) ressalta que estudar Geografia é uma oportunidade para se compreender o mundo em que se vive, na medida em que o seu estudo envolve as ações humanas construídas nas diferentes sociedades que existem em várias regiões do planeta; o documento normativo propõe que para realizar a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens do componente Geografia, os estudantes precisam:

(...) ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança etc. (BRASIL, 2018, p. 359).

Assim sendo, o documento aponta que a grande contribuição da Geografia para os estudantes da Educação Básica, é o de possibilitar aos alunos o desenvolvimento do pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representarem e interpretarem o mundo que é caracterizado por constantes transformações, relacionando componentes da sociedade e da natureza e, para isso, é preciso assegurar a apropriação de conceitos para o domínio do conhecimento fatural e para o exercício da cidadania.

Nesse mesmo âmbito, a BNCC reconhece que embora o conceito de espaço seja o mais amplo e complexo da Geografia, é necessário também, que os educandos dominem outros conceitos mais operacionais deste componente curricular, e que expressam aspectos diferentes do espaço geográfico, a saber: território, lugar, região, natureza e paisagem (BRASIL, 2018).

Contribuindo com esta discussão, Barci et al. (2021, p. 17) enfatizam que “a Geografia escolar, ao desenvolver o pensamento espacial, permite o sujeito visualizar o mundo e perceber a realidade”; desta forma, o papel do pensamento espacial está ligado à compreensão da espacialidade dos fenômenos que permitem associar os conceitos geográficos com as vivências e realidades dos educandos (BARCI et al., 2021).

Isto posto, o pensamento espacial é um elemento fundamental da alfabetização geográfica; portanto, o seu desenvolvimento está diretamente ligado com as aprendizagens da Cartografia Escolar; o pensar espacialmente é intrínseco ao pensar geograficamente. Os referidos autores ainda salientam que “o pensamento espacial é uma ferramenta para intensificar o conhecimento geográfico, pois passa por diversos processos e níveis de aprendizagem, em que resulta diferentes graus de alfabetização espacial, para pensar as sucessivas noções espaciais (BARCI et al., 2021, p. 8).

Desta forma, o pensamento espacial contribui para a mobilização do refletir, questionar e raciocinar sobre o espaço, propiciando aos estudantes perceberem como o espaço está presente nas representações cartográficas e em várias outras formas de representações, percebendo o espaço no qual ele encontra-se inserido e as suas diferentes percepções e relações com o mesmo (BARCI et al., 2021).

No ambiente escolar, a cartografia também tem um caráter interdisciplinar, não sendo uma linguagem restrita à Geografia, ela é essencial para todos os que utilizam informações e precisam ser representados, pois os fundamentos da cartografia e suas representações se fazem presentes na atualidade em diversas áreas

do conhecimento. Nesse sentido, a cartografia está presente no cotidiano, e a escola se tornou um mediador desse conhecimento (SANTOS, et al., 2011). Essa ideia vai ao encontro do que está proposto na BNCC, de que o pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos de diversas áreas do conhecimento.

É válido destacar, em concordância com Callai (2005), que ler o mundo vai muito mais além da leitura cartográfica, cujas representações refletem as realidades territoriais e que, devido às projeções cartográficas adotadas, podem por vezes apresentar realidades distorcidas. Desse modo, fazer a leitura do mundo não é fazer uma leitura apenas do mapa, ou pelo mapa, embora a autora reconheça que esse processo seja muito importante, mas a leitura do mundo, da vida, é muito mais abrangente, é “construído cotidianamente e que expressa tanto as nossas utopias, como os limites que nos são postos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade (culturais, políticos, econômicos)” (CALLAI, 2005, p. 247).

Neste sentido, o entendimento sobre a importância da linguagem cartográfica no processo de ensino/aprendizagem fica evidente, tanto nas orientações de documentos normativos da educação básica, como também quando partimos da compreensão de que a Cartografia contribui para a leitura e compreensão do mundo, habilidades que podem ser desenvolvidas por meio da alfabetização cartográfica, que permitem a construção de conhecimentos específicos para os estudos do espaço geográfico, fornecendo informações para analisar e entender os aspectos e a relação da sociedade com o espaço.

Corroborando com estas reflexões, Passini (1994) relata que a alfabetização cartográfica se refere ao processo de aquisição de habilidades de compreensão dos mapas envolvendo as decodificações das convenções cartográficas e leitura dos mapas, habilidades essas que devem ser consideradas tão importantes quanto a alfabetização para a leitura da escrita, sendo fundamental

preparar os educandos para elaborarem e lerem mapas, uma vez que o desenvolvimento de conhecimentos cartográficos é imprescindível para a alfabetização dos mesmos e compreensão dessas representações e da realidade do mundo à sua volta (PASSINI, 1994).

Quando mergulhamos nas discussões sobre a alfabetização cartográfica também nos deparamos com muitas contribuições que versam sobre a importância do letramento cartográfico, sendo relevante abordarmos aqui a que se refere esse conceito. O termo letramento tem raízes na ciência linguística surgindo da necessidade de nomear os comportamentos e práticas sociais no decorrer do processo de leitura e escrita que ultrapassam “o domínio do sistema alfabético e ortográfico, nível de aprendizagem da língua escrita perseguido, tradicionalmente, pelo processo de alfabetização” (SOARES, 2004, p. 96).

Nesse sentido, o processo de alfabetização é aquele que se refere ao processo de aquisição do código da escrita e leitura, sendo o que permite aos aprendizes saberem ler e escrever; já o letramento é o que possibilita o desenvolvimento de habilidades de aplicação dessas aprendizagens nas situações cotidianas na vida em sociedade, portanto, se referem à incorporação do uso dessas aprendizagens de ler e escrever em suas práticas sociais (FILGUEIRAS, 2004).

Trazendo esta discussão para o campo da Cartografia escolar, o letramento cartográfico envolve muito mais do que ler e escrever na linguagem cartográfica (alfabetização), demandando “o domínio de um conjunto de técnicas e habilidades de codificação e decodificação” dos modos modernos de se fazer e experimentar a cartografia, e o que está em jogo nesta concepção “é a compreensão da função social que o mapa possui” assim como afirma Canto (2017, p. 1654).

Isto indica que ser letrado na linguagem cartográfica significa dar sentido aos usos que fazemos dela, e isso assim como no letramento das ciências linguísticas, aqui também na cartográfica, é

necessário utilizar a linguagem dos mapas como uma prática social compreendendo os seus diferentes usos nos diversos contextos e discursos.

Cabe salientarmos, que alguns autores apontam para a necessidade dessa alfabetização ser realizada de forma concomitantemente com o letramento, é o que fazem os autores Breda e Straforini (2020) que defendem o sentido do alfabetizar letrando, apontando que o letramento vai além da alfabetização, mas não contra ela, chamando a atenção para o fato de, na Cartografia escolar, eles serem tratados como dois pontos incomunicáveis. Para os referidos autores, a proposta de alfabetizar letrando indica ir além da decodificação para leitura do mapa e práticas de mapeamentos, deslocando o enfoque que se tem em torno da “localização como centro do processo e levar a criança (ou adulto) a fazer o uso dessa leitura e produção, envolvendo-se em práticas sociais de/com essa linguagem adequadas ao contexto do seu uso e produção” (BREDA; STRAFORINI, 2020, p. 297).

Frente ao exposto, percebe-se que alguns autores, quando se referem à alfabetização cartográfica, já englobam nesse entendimento a necessidade de os educandos desenvolverem habilidades para além da mera decodificação das convenções cartográficas e que saibam aplicar e utilizar essas aprendizagens nas suas práticas sociais, abrangendo nesta concepção a proposta do letramento, assim como fazem Souza (2013) e Passini (1994).

Já outras abordagens diferenciam a alfabetização e o letramento como concepções diferentes, vindo esta lógica, a princípio, das ciências linguísticas e da conceitualização semântica dos termos. É o que fazem Penha et. al. (2018, p. 98) que salientam que a Cartografia escolar, buscando ir “além da alfabetização, escrita e leitura”, se apropriou do termo de letramento cartográfico entendendo que ele contemple a “superação da alfabetização cartográfica, leitura e escrita, em relação a compreensão e análise crítica do espaço geográfico, das práticas sociais”. Então, essas duas noções aparecem em alguns momentos entrelaçadas (como

uma só), e em outros como termos diferentes, mas que podem ser articulados e não dicotomizados, assim como propõem Breda e Straforini (2020).

Com tudo isso, não é intuito aqui diferenciarmos esses termos e conceitos, mas sim demonstrar a existências deles nos debates e estudos sobre essa temática, pois percebemos que são muitas as perspectivas que surgem quando se trata da importância do ensino da Cartografia e dos modos e formas como ela é ensinada nos processos educativos, cabendo ser salientado que neste estudo seguimos o prisma de não ir em oposição à abordagem da alfabetização cartográfica ou do letramento, mas reconhecê-los como enfoques que são atravessados nos processos educativos, e que são necessários para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas, e não um em detrimento do outro.

Assim, diante deste emaranhado de teorizações, é preciso acentuar que a sociedade do século XXI, inserida em um contexto digital, vem trazendo mudanças culturais e implicando nas formas de se comunicar, informar e produzir conhecimentos, fazendo emergir novas necessidades de aprendizagens e formas de letramentos para compreensão dos diversos tipos de linguagens presentes nas práticas sociais contemporâneas. No que se refere diretamente à Cartografia escolar, essas discussões buscam identificar os novos letramentos e modos de produzir conhecimento que as TDICs vêm colocando em pauta para o ensino.

Nesse ponto, reconhecemos a importância da alfabetização cartográfica e do letramento cartográfico para o ensino de Geografia e compreensão sobre o espaço geográfico, no entanto, considerando as transformações provocadas pelo avanço das tecnologias digitais aliadas à Cartografia, que nos ciberespaços adquirem fluidez e dinamicidade, em nossa visão essa alfabetização cartográfica e letramento cartográfico não têm sido suficientes para promover a construção de conhecimentos cartográficos que abarquem a diversidade de formas contemporâneas de mapeamentos presentes nas práticas sociais

e/ou propiciando novas formas de pensar e mobilizar conhecimentos que podem ser agenciados pelas TDICs.

Com base no exposto, nos aproximamos das discussões sobre os novos letramentos cartográficos entendendo que diante da conjuntura de interatividade que o mundo se encontra inserido, essa abordagem nos parece trazer mais significância e agenciamentos de novos pensares sobre as reflexões que buscamos desenvolver. Mas antes de abordarmos diretamente sobre os novos letramentos, é necessário compreendermos as nuances da Cartografia no contexto contemporâneo.

2.3 Cartografia e as formas contemporâneas de mapeamentos

As transformações do mundo globalizado trouxeram o aperfeiçoamento da internet, dos meios de telecomunicações e o surgimento de artefatos tecnológicos que provocaram mudanças na vida em sociedade e também nos modos de mapear. As novas técnicas, métodos, materiais e instrumentos aplicados à Cartografia permitiram a introdução da tecnologia no processo de mapeamentos, caracterizando um *boom* de novas geotecnologias nos espaços, o que tornou a Cartografia mais fluida e dinâmica.

Os avanços no campo tecnológico que ocorreram nas últimas décadas têm marcado a passagem de uma Cartografia clássica para uma Cartografia digital, aliada ao aperfeiçoamento de um conjunto de elementos técnicos classificados como geotecnologias e do desenvolvimento dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs).

Com base nessas modificações, observamos a transição entre os mapas ditos tradicionais de uma cartografia convencional (analógica), cuja representação tem como suporte as tecnologias físicas, como o papel, para os mapas digitais de uma cartografia contemporânea (virtual), que tem como suporte outras tecnologias ligadas principalmente à sua virtualização e disponibilização nos ambientes digitais (JESUS, 2019, p. 58).

Neste contexto, por SIG entendemos um conjunto de técnicas e métodos computacionais como hardware¹⁷, software¹⁸ para análises de dados, representações, armazenamento e manipulação de informações geográficas advindos de variadas fontes georreferenciadas, assim como explica Sousa (2018). Já sobre o significado de geotecnologias, utilizamos das contribuições de Rosa (2005) que as definem como sendo:

[...] o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica (...) são compostas por soluções em hardware, software e peopleware que juntos constituem poderosas ferramentas para tomada de decisões. Dentre as geotecnologias podemos destacar: sistemas de informação geográfica, cartografia, sistema de posicionamento global e a topografia (ROSA, 2005, p. 81)

Partindo das contribuições de Rosa (2005) enfatizamos que esses avanços tecnológicos possibilitaram maior aproximação virtual entre pessoas e espaços distantes do globo. Diversas geotecnologias em vários formatos de softwares e aplicativos estão disponíveis de forma gratuita e vêm permitindo essa interação e integração entre os mapas e a sociedade. Podemos citar como exemplos aplicativos de georreferenciamento e sensoriamento remoto no trato de imagens de satélites como *ArcGIS*, *QGIS* e *Spring* e outros para produção de mapeamentos individuais e coletivos como *Philcarto*, *TerraView*, *Google Maps*, *Google Earth* dentre outros.

Para Canto (2011), a história da cartografia com o espaço de comunicação virtual por meio das redes de computadores teve início com a internet que permitiu a distribuição e acesso a informações em escala global e foi intensificada pela sua popularização que promoveu o rompimento “com as barreiras

¹⁷ **Hardware** são as partes físicas do computador.

¹⁸ **Software** é o conjunto de programas ou aplicativos que permitem o equipamento funcionar.

espaços-temporais até então não superadas por outros meios de comunicação e transporte, a rede permitiu que, em questão de segundos, mapas construídos num ponto do globo alcançassem o mundo” (CANTO, 2011, p. 2).

As mudanças provocadas pelo surgimento das geotecnologias, possibilitaram representar a superfície da Terra em um meio digital e o seu acesso em diversos locais do planeta de maneira muito rápida, mas não possibilitaram em um primeiro momento a dinâmica e interatividade dos mapas, isto porque:

[...] apesar de utilizarem as redes digitais para sua divulgação e muitas vezes serem produzidos por meio de computadores, estes mapas não aproveitavam a flexibilidade da linguagem digital, sendo pouco interativos, já que não era possível transformá-los ou atualizá-los facilmente (CANTO, 2011, p. 2).

Ainda de acordo com Canto (2011), a evolução da internet e o surgimento de aperfeiçoamentos nas formas de circulação de informações por meio digital possibilitaram o surgimento de programas de multimídias conectadas à rede que trouxeram progressos na relação entre usuário-máquina. Sobre esse contexto de interatividade possibilitados pelos mapas digitais, Menezes (2005) relata que:

A partir da metade dos anos 80, ocorreram algumas introduções de melhorias essenciais na interface usuário-máquina, tais como: a utilização de ícones para execução de programas, o ambiente windows e novas formas de disseminação da informação (CD-ROM, DVD, DAT...), criando-se também, em relação à Cartografia, a possibilidade da visualização interativa de mapas e a própria existência de elaboração de mapas em outros tipos de mídia, anteriormente apenas apresentados em papel (MENEZES, 2005, p. 5).

Essa conjuntura propiciou que os mapas digitais encontrados na *Web* se tornassem mais interativos permitindo opções de escolhas aos usuários, fazendo com que os mapas mais dinâmicos

que antes só eram “encontrados em suportes de CD-ROM, agora também fizessem parte da paisagem de dados do ciberespaço” (CANTO, 2011, p. 2). Neste dado momento da sociedade, metade dos anos de 1980, surgem os chamados hipermapas, que são um tipo de cartografia que atrela elementos de multimídias aos mapas, trazendo a eles possibilidades de interação, podendo ser associadas outras informações, imagens ou outros mapas dando maior dinamicidade a eles.

Isto posto, no mundo virtual temos a existência de dois tipos de mapas digitais, os estáticos e os interativos; assim sendo, de acordo com Peterson (1999, p. 38) “os mapas em papel representam um mundo estático e imutável, sobre os quais as representações mentais derivadas limitam as interações do usuário com a realidade”, e estes tipos de mapas, também estão disponíveis na forma digital, sendo escaneados ou produzidos no meio digital, mas dado como uma linguagem já finalizada, a qual não permite novas manipulações e inserções de novas informações. Esses mapas estáticos são apresentados então, ainda de maneira fixa, como os mapas impressos, mas por meio de sua disponibilização no espaço virtual (MENEZES, 2005).

A outra forma de mapa presente no universo digital, são os interativos ou dinâmicos; os mapas interativos são aqueles que permitem incorporar um mapa a outras fontes de informação, como links, fotos, textos e vídeos, e tudo isso sem ocupar memória dos dispositivos físicos; esses mapas também permitem diferentes formas de visualização através de zoom ou aumentar ou diminuir escalas. Eles concedem que os visualizadores, leitores e mapeadores tenham uma interação com eles, possibilita que eles conversem com os mapas, que podem ser atualizados e manipulados constantemente (SOUSA, 2018).

No entanto, apesar do contexto de interatividade do mapa propiciado pelos meios digitais, Canto (2011) salienta que esses produtos cartográficos denominados de hipermapas, mesmo tendo oferecido essa maior dinâmica e certa autonomia de navegação,

leitura e criação de sentidos sobre os mapas, ainda preservaram “o aspecto autoral das representações cartográficas. Quem criava os conteúdos e pré-definia os caminhos e opções que os usuários poderiam seguir ainda eram os profissionais da cartografia e da linguagem de programação” (CANTO, 2011, p. 2).

Ainda segundo Canto (2011), com o aumento da difusão e acesso à internet, esses hipermapas foram superados em uma escala de tempo muito rápida, trazendo uma cartografia que transformaria a relação entre os usuários e os mapas; esta mudança “está ligada ao desenvolvimento da chamada *Web 2.0*, uma nova geração de aplicativos da *World Wide Web* que tem como principais características o compartilhamento de dados e a produção colaborativa” (CANTO, 2011, p. 2).

Diante desta discussão, é importante apontar que antes do surgimento da geração *Web 2.0* o que se tinha era a *Web 1.0*, que se refere a primeira geração de *World Wide Web*, a qual tinha um formato estático, sem permitir nenhuma interação com o usuário, que poderia acessar a mesma página disponível na rede várias vezes, mas não encontraria nada de novo para ser explorado em cada visita. Nascimento e Quintão (2011, p. 3) descrevem a *Web 1.0* como uma fase que se caracteriza por:

[...] exibir páginas com a maioria dos conteúdos estáticos; apenas administradores eram responsáveis por inserir o conteúdo e as informações que seriam expostas aos usuários [...]. Portanto, o papel do usuário era apenas de espectador das ações e conteúdos disponibilizados na *Web*, não possuía autonomia para reeditar, alterar e tão pouco compartilhar informações.

Seguindo nesta perspectiva, a geração *Web 1.0* tinha como objetivo apenas facilitar o acesso dos sujeitos à internet e às diversas mídias, sendo a relação dos usuários com o seu conteúdo desenvolvido de forma passiva, eles eram tidos somente como espectadores desse material. Esta geração teve início com a popularização da internet nos anos de 1995 e já no início dos anos

2000 tivemos a transição da *Web 1.0* para a segunda geração denominada de *Web 2.0* (NASCIMENTO; QUINTÃO, 2011).

Diferenciando-se da *Web 1.0*, a *Web 2.0* permite aos usuários da rede formas de interação e dinâmica com os conteúdos postados, permitindo que eles sejam tanto receptores, como também criadores de assuntos. Com a *Web 2.0* surgiu a possibilidade de troca de informações e formas de colaboração 1por meio de plataformas on-line, como blogs, redes sociais, *Wikipédia*, dentre outras que permitiram a interação e criação de materiais por parte dos internautas, e não somente a passividade deles no uso da rede.

Contribuindo para essa discussão, Monteiro (2019, p. 2) destaca que o termo *Web 2.0* foi criado no ano de 2004 pela empresa americana “‘*O’Reilly Media*’ para designar um conjunto de ferramentas que inovaria o mundo da informática”. Nessas plataformas, os usuários da rede podem participar de forma mais dinâmica do gerenciamento dos conteúdos. Assim, “as pessoas, que antes eram apenas ‘consumidoras’ de conteúdo, passaram, também, a produzi-lo, por diversas razões e finalidades, utilizando, principalmente, as redes sociais e sistemas com características colaborativas” (BRAVO; SLUTER, 2018, p. 1903).

Com a *Web 2.0*, os ambientes on-line se tornaram cada vez mais dinâmicos, fortalecendo as colaborações e trocas de informações e serviços virtuais entre os usuários. Isso possibilitou a criação de diversas redes sociais e de variadas formas colaborativas e coletivas de compartilhamento de informações, tais como *Facebook*, *YouTube*, *Instagram* e *Twitter*. Ou seja, esse contexto promoveu uma revolução nas formas de interagir com o espaço virtual. Ainda sobre esse cenário, Monteiro (2019, p. 24) afirma que “a partir da criação destas redes, os usuários deixam de ser meros espectadores, podendo interagir, criar próprio conteúdo, comunicar-se com seus colegas e opinar de todas as formas sobre o que é apresentado na tela”.

Para a cartografia, a *Web 2.0* trouxe novas possibilidades, ao passo que permitiu a qualquer usuário da rede criar seus próprios mapas gratuitamente, e sem a necessidade de possuir uma formação específica para isso. Nos ciberespaços¹⁹, pode-se criar mapas, ou atrelar novas informações a mapas já existente de forma rápida, individual e/ou colaborativa. Tais plataformas on-line oportunizaram novas formas de construir representações espaciais e relacionais entre homem e espaço (CANTO, 2011), através das plataformas de disseminação de informações geográficas como *Openstreetmap*, *Wikimapia*, *Google Map Maker*, *Google Earth*, *Mapas de Vistas* e outros.

Considerando essa conjuntura, a *Web 2.0* trouxe transformações no dia a dia da sociedade, permitindo que as pessoas criem, alterem e postem informações diversas, capazes de atingir variados locais do mundo, com grande rapidez, por meio das redes ligadas à Internet. Com essas inovações, o compartilhamento de fotos, vídeos e localizações geográficas se tornou usual no cotidiano das pessoas.

De acordo com Bravo e Sluter (2018), quando aliamos a *Web 2.0* ao contexto de informações geográficas, estamos nos referindo ao conceito de *Geoweb*, “considerada uma porção da Internet que é utilizada para disseminar informações geográficas” essas plataformas permitem que os usuários “criem, modifiquem e compartilhem dados georreferenciados” (BRAVO; SLUTER, 2018, p. 1904).

Na atual sociedade da informação, o computador e a Internet estão cada vez mais inseridos no cotidiano das pessoas, impulsionando maiores possibilidades de elaboração de mapas em ambientes virtuais por meio dos SIGs, trazendo mudanças no fazer cartográfico. Igualmente, os sistemas de posicionamento por intermédio de aplicativos que estão presentes nos dispositivos móveis, com valores acessíveis à grande parte dos grupos sociais.

¹⁹ Ciberespaço é “o espaço informacional produzido pelas redes de computadores” (CANTO, 2014, p. 46).

Esse dado vem colaborando para o aumento da dinâmica dos mapeamentos digitais, bem como para o surgimento de novas plataformas que permitam tal interação.

Bravo e Sluter (2018) pontuam que grandes corporações, como *Google, Apple, Microsoft*, dentre outras, uma vez percebendo a grande demanda do mercado por novas plataformas que permitam a integração e o compartilhamento de informações georreferenciadas e posições geográficas, começaram a investir nesse campo, lançando a cada dia mais produções de bases cartográficas que buscam atender às necessidades desses usuários da rede, caracterizando o grande número de plataformas de mapeamentos on-line e aplicativos de georreferenciamento disponíveis para a sociedade.

Torna-se evidente que o maior acesso à Internet pelos vários grupos sociais proporcionou maior interatividade, colaboração e participação dos sujeitos como usuários em potencial no processo de mapeamentos, favorecendo a elaboração e o acesso a uma grande gama de mapas em um espaço de tempo bem mais curto e flexível, assim como também ampliou as possibilidades de manipular e editar informações nesses mapas (SOUSA, 2018).

Nesse contexto, Jesus (2019) enfatiza que:

A cartografia virtual acentua a reconfiguração/transição de uma cartografia da sociedade industrial (dos fixos) para uma cartografia da sociedade informacional (dos fluxos). Esta virtualização traz para a Cartografia Geográfica (em movimento) uma série de implicações sobre o fazer cartográfico que se reflete na virtualização do mapa, agora online (JESUS, 2019, p. 86).

Partindo dessa premissa, as geotecnologias que permitem tais mapeamentos contemporâneos gera o que Jesus (2019) designou *cartografia em movimento*, ou seja, a transformação de uma cartografia estática (fixa) para uma cartografia fluida, virtualizada, dinâmica e líquida, a qual se movimenta e se transforma com grande rapidez nos ciberespaços. Em tal meio, as geotecnologias e

os mapas on-line se constituem enquanto elementos centrais desse processo (JESUS, 2019).

As práticas de mapeamentos no século XXI são marcadas pela interação, pela comunicação e pelas linguagens ligadas a um ambiente virtual. Diante disso, não apenas os formatos dos mapas mudaram, passando do papel para o digital, mas também tivemos mudanças no seu sistema de signos e nos modos de produção e uso desses mapas, trazendo para a Cartografia “novas possibilidades de representação dos espaços e lugares e, portanto, as convenções cartográficas não bastam mais para os mapas contemporâneos” conforme afirma Canto (2018, p. 1994).

A referida autora ainda enfatiza que:

Com a evolução contínua dos softwares, aplicativos e dos códigos que os sustentam, as formas de integração das linguagens e das mídias também vão sendo reinventadas e, a cada dia, novas e sofisticadas misturas sógnicas passam a circular no ciberespaço. Em algumas aplicações criadas com mapas é como se a própria linguagem cartográfica, como a conhecemos tradicionalmente, adquirisse transparência e fosse penetrada por outras diferentes linguagens [...]. Assim, podemos não ver pontos, linhas e polígonos nestas novas formas de mapeamento, mas os mapas estão lá, territorializando de maneira invisível os diversos outros signos que a eles se articulam (CANTO, 2018, p. 1994).

Nesse sentido, pela capacidade de integração do mapa com múltiplas linguagens, imagens, texto, vídeos, dentre outros sistemas sógnicos engendrados pelas tecnologias, podemos dizer que existe uma linguagem híbrida nesse contexto, responsável por produzir novos signos e realizar a combinação e a ampliação de signos e linguagens já existentes, impulsionadas pelos avanços das tecnologias digitais e responsáveis pelo grande volume de informações geográficas circulantes no ciberespaço.

Isto posto, nesse cenário, os mapas não são mais os mesmos: eles evoluíram juntamente às tecnologias, ganhando novas formas de interação com outras linguagens, sendo capazes de “representar

novos fenômenos espaciais e de lançar outros olhares para um mundo extensivamente mapeado” (CANTO, 2018, p. 1195).

Assim, Canto (2018) destaca que as tecnologias digitais vêm impactando também a cartografia, através do mapa enquanto interface entre mundos virtuais e reais, mediante o desenvolvimento de equipamentos móveis conectados à Internet e ao Sistema de Posicionamento Global (GPS). Os usuários começaram a criar e compartilhar informações sobre os espaços por eles ocupados – por onde passam, os espaços nos quais consomem produtos, dentre outras informações – de maneira instantânea. Essas informações passaram a circular pelos ciberespaços.

Cabe frisar que esse contexto de interfaces, atrelado aos mapeamentos, era usual até certo tempo atrás, restrito apenas a fins militares. Entretanto, na contemporaneidade, com a popularização das tecnologias digitais, esse cenário tem se presentificado cada vez mais na, devido ao crescente número de aplicativos móveis que associam integração digital com informações de localização geográficas. Esses aplicativos têm sido chamados de *mídias locativas* (CANTO, 2018), as quais tornam muito mais fácil e corriqueiro o compartilhamento de localizações espaciais no transitar pelo espaço geográfico.

Segundo Lemos (2007, p. 1), as mídias locativas são:

[...] dispositivos informacionais digitais cujo conteúdo da informação está diretamente ligado a uma localidade. Trata-se de processos de emissão e recepção de informação a partir de um determinado local. Isso implica uma relação entre lugares e dispositivos móveis digitais até então inédita.

Nessa perspectiva, para Lemos (2007, p. 1), a característica comunal a todas as mídias locativas é que a emissão de informações digitais a partir de lugares/objetos, sendo que “esta informação é processada por artefatos sem fio como GPS, telefones celulares”, entre outras mídias móveis conectadas à Internet. As

mídias locativas, portanto, atrelam os conteúdos dos ambientes virtuais a algum ponto específico do espaço geográfico.

Contribuindo com essa discussão, Canto (2018) salienta que as mídias locativas com funções de mapeamentos vêm transformando a nossa forma de lidar com os mapas, não apenas por meio das interfaces, que contribuem para que tenhamos maior noção sobre o espaço ao nosso redor, mas também devido ao fato de que elas vêm mudando as formas como nos relacionamos com o espaço.

Exemplificando essa situação, ao passo que as mídias locativas permitem a inserção de localização de fotos, dados e informações dos usuários nos mapas como na criação de mapas de percursos, abrindo um espaço que dá maior visibilidade a cada usuário no mapa, podendo suas informações ser acessadas por variados sujeitos em diferentes localidades do globo. Isso propicia que “nós próprios ou outras pessoas nos vejam nos mapas, o que certamente transforma o modo com que nos relacionamos com o espaço e com o outro, além de colocar diversas questões de ética e de privacidade em debate” (CANTO, 2018, p. 1196).

É preciso acentuar que o panorama mundial de tendências para o campo das geotecnologias aliadas ao processo de globalização possibilitou os fluxos de comunicações em escala global, criando uma cartografia que permite a inserção de práticas de mapeamento individual e coletivo e de diferentes modos de fazer, não reconhecidos pelos padrões vigentes, possibilitando aos sujeitos elaborar, editar e customizar os seus próprios mapas, de acordo com suas necessidades e interesses cotidianos.

A disseminação das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, aliadas às geotecnologias, à mobilidade e ao acesso às redes moveis e on-line, contribuíram para a grande circulação de informações geográficas de forma instantânea; são fluxos de dados e de conteúdo que vêm possibilitando uma maior presença dos mapas na sociedade enquanto linguagem que comunica e que também pode influenciar na criação de ideias sobre determinados espaços (JESUS, 2019).

Considerando o contexto histórico da Cartografia, os mapas foram utilizados ao longo desse período pelos diversos agrupamentos humanos, de acordo com as técnicas disponíveis em cada época, embora sempre atrelados à ideia de noção e localização espacial. Com o surgimento de novas técnicas associadas à Cartografia, os mapas na sociedade contemporânea tornaram-se mais popularizados, fazendo parte do cotidiano de grande parte da população, que, constantemente, utiliza aplicativos de localização, mobilidade ou orientação no espaço geográfico.

No cenário contemporâneo, os *smartphones* são os aparelhos mais utilizados para acesso aos aplicativos de localização, estando na palma da mão dos cidadãos e com acesso à Internet. Eles são a porta de entrada para um mundo de fluxos contínuos; de trocas e compartilhamento de informações em tempo real.

Os aplicativos de GPS e as redes sociais como o *Facebook* e *Instagram*, muito utilizadas por diversos usuários, vêm caracterizando a Cartografia e os mapas modernos também, ao passo que permitem a realização de *check-ins*, a publicação dos locais por onde os usuários se movimentam; os apps de compartilhamento em tempo real da própria localização, dentre outras possibilidades advindas das tecnologias móveis de comunicação, vêm contribuindo para a construção dessa Cartografia em movimento, assim como Jesus (2019) identificou. Trata-se de cartografia contemporânea, dinâmica, marcada por fluxos, trazendo uma nova “dimensão de tempo-espço que exige uma nova forma de representação do mundo, sendo primordial para o ensino de Geografia no século XXI” (SOUSA; JORDÃO, 2015, p. 152).

Essas transformações nas formas de difusão, produção e contato com os mapas vêm trazendo alterações na forma de cartografar. Ao mesmo tempo, as mudanças culturais na sociedade passaram a lidar com as representações cartográficas de uma forma diferente, pois, se antes a relação dos usuários com o mapa era de

apenas consumidores dessa linguagem, nos dias de hoje eles passaram a ser dela também produtores.

Com as novas geotecnologias, pessoas comuns, sem formação específica, conseguem produzir seus próprios mapas e compartilhá-los, podendo até receber contribuições e inserções de novas informações por outros indivíduos conectados à rede. Essa dinâmica vem configurando mudanças nas formas de mapeamentos ampliados a cada nova geotecnologia disponibilizada no mercado.

Frente a esse contexto, pensando nos espaços escolares, a interatividade e a dinâmica que os avanços tecnológicos trouxeram para a Cartografia trazem à tona a necessidade de os discentes entrarem em contato com essas linguagens dentro do ambiente de ensino, já que fora dos muros da escola, eles já vivenciam e se relacionam com esse cenário digital em ações cotidianas como usuários de rede.

No ensino de Geografia, o processo educativo deve possibilitar aos estudantes a reflexão e a compreensão das dinâmicas do espaço geográfico contemporâneo, integrando os saberes com o meio social e cultural em que estão imersos, analisando e interpretando criticamente a realidade que os cercam, para que sejam capazes de nela interferir conscientemente.

Diante dessa reflexão e frente à grande presença das tecnologias móveis na sociedade, muitos estudos estão sendo desenvolvidos no ensejo de identificar os novos letramentos emergentes com a ampliação do uso das tecnologias nos diversos espaços, como o escolar. Isso demonstra a influência que as TDICs vêm tendo na produção de mapas, buscando compreender os novos conhecimentos que as formas contemporâneas de mapeamento demandam ao ensino de Geografia.

Assim, é por esta razão que dedicamos o próximo tópico à reflexão sobre os novos letramentos emergentes no contexto digital, os quais indiciam a presença de novas formas práticas e modos de produção de sentido nas práticas sociais modernas.

2.4 Novos letramentos e as tecnologias digitais

Considerando o mundo globalizado e digital em que a sociedade se encontra inserida – e, portanto, também a escola –, é clara a necessidade de as experiências educativas desenvolvidas nesses espaços oportunizarem aos educandos condições necessárias para a construção de habilidades e conhecimentos relativos aos novos letramentos que surgiram com a grande difusão das tecnologias móveis.

Nessa perspectiva, o processo educativo terá como base oportunizar uma formação escolar que desenvolva aprendizagens mais significativas junto a seus estudantes, visando a superar o contexto hegemônico presente nos espaços escolares, em que as metodologias tradicionalistas ainda se fazem muito presentes, não contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagens dos educandos.

Cabe destacarmos, que ao nos referirmos à aprendizagem significativa, tematizamos a abordagem teórica adotada por Ausubel (2003)²⁰, segundo a qual o conhecimento prévio do discente figura como o ponto fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem significativa.

Sobre essa discussão, Moreira (2012) relata que, na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, o fator de maior importância a influenciar a aprendizagem é aquilo que o educando já sabe, pois será isso que lhe permitirá dar significado aos novos conteúdos que lhe são apresentados “tanto por recepção como por descobrimento, a atribuição de significados a novos conhecimentos depende da existência de conhecimentos prévios especificamente relevantes e da interação com eles” (MOREIRA, 2012, p. 2).

²⁰ A abordagem da Teoria de Aprendizagem Significativa “está baseada na obra mais recente de David Ausubel, *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view*, publicada, em 2000, por Kluwer Academic Publishers, traduzida (*Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*) e publicada, em 2003, por Plátano Edições Técnicas, Lisboa.” (MOREIRA, 2012, p. 2).

Nesse sentido, a aprendizagem significativa é aquela na qual o ensino resulta em algo verdadeiramente significativo para os estudantes. Ela é construída quando o aprendiz consegue relacionar as informações que recebe com as experiências de seu cotidiano e com as ideias já presentes em seu imaginário. Ou seja, a aprendizagem se dá de forma significativa quando o aluno é capaz de receber novas informações e racionalizá-las, de forma a construir uma interação entre o que acabou de conhecer e os conhecimentos que já tinha, e não apenas através da memorização mecânica de informações (MOREIRA; MISINI, 2001).

Isto posto, considerando que o cenário educativo do século XXI vem sendo marcado pelo avanço das mídias digitais, há novas demandas à escola, com questões a serem (re)pensadas, principalmente em relação aos modos de aprender e ensinar, já que essas novas tecnologias colocam em pauta a necessidade do desenvolvimento de habilidades, bem como a compreensão dos novos letramentos das linguagens difundidas pelas TDICs móveis.

Uma perspectiva que vem sendo bastante contextualizada na conjuntura de tecnologias digitais se refere aos novos letramentos. Lankshear e Knobel (2007) trazem importantes contribuições sobre esses novos letramentos, pois foram pioneiros nos trabalhos sobre os letramentos no contexto digital, abordando o conceito de *novos letramentos* a partir de uma perspectiva sociocultural. Buscando dar conta das demandas colocadas pelas práticas contemporâneas ligadas às TDICs, os autores começam a abordar o termo “novos letramentos” ou “*new literacies*” diferenciando-os da abordagem dos letramentos convencionais.

Lankshear e Knobel (2007, p. 64) definem *letramento* como as formas, reconhecidas pela sociedade, capazes de produzir, comunicar e negociar conteúdos significativos por meio da codificação de textos, dentro de contextos de participação, em discursos. Para os autores, isso caracteriza os letramentos convencionais.

Já se referindo aos novos letramentos, Lankshear e Knobel (2007) fundamentam-se em uma direção ontológica que objetiva ir além dos convencionais, expondo o que é mais significativo das transformações sociais e para o desenvolvimento de significados no contexto contemporâneo, marcado pela interação com as tecnologias digitais. Desse modo, os novos letramentos são mais participativos, colaborativos e distribuídos do que os letramentos convencionais (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 9).

Canto (2018), partindo das contribuições de Lankshear e Knobel (2007), enfatiza a crítica apontada pelos autores de que o termo *novos letramentos* vem sendo utilizado de forma simplista para se referir a todas as práticas desenvolvidas com as tecnologias digitais, sendo associado apenas às interações com os novos tipos de textos que surgem no ambiente virtual. No entanto, no entendimento dos autores, esse termo engloba muito mais, pois “os novos letramentos existem especialmente em função de um novo *ethos*, possibilitado por novos objetos técnicos, mas não dependentes deles” (CANTO, 2018, p. 1191).

Com base em Ferreira (2008) “*ethos*” é uma palavra de origem grega, que alude a um conjunto de costumes, crenças, hábitos comportamentais e culturais característicos de uma determinada comunidade. Já na concepção de Lankshear e Knobel (2007), *ethos* se refere a uma nova mentalidade, à nova forma de pensar em meio a diferentes contextos propiciados pelo mundo físico e também pelo ciberespaço, em que, especificamente, o foco é voltado para o coletivo; então, tais novos letramentos são mais colaborativos.

Os autores Lankshear e Knobel (2007) acreditam que, no mundo digital, tem emergido um novo *ethos* nas práticas de letramento contemporâneos. Em aproximação com as proposições dos referidos autores, podemos dizer que, se um letramento não tem um novo material *ethos* (uma nova forma de pensar, nova identidade), ele não pode ser considerado um *novo* letramento,

mesmo que ele tenha em seu intermeio uma nova técnica (tecnologias digitais).

Trazendo essa discussão para o contexto educativo, podemos exemplificar ser possível utilizar as TDICs para continuar com reprodução de práticas tradicionalistas de ensino e já utilizadas no letramento convencional. Agindo assim, não estamos seguindo uma abordagem de novos letramentos (novas formas de pensar e mobilizar sensibilidades), mas sim utilizando letramentos convencionais, já familiarizados, mas que, agora, contam com a presença das tecnologias digitais.

Sobre essa conjuntura, os autores enfatizam que:

We think that what is central to new literacies is not the fact that we can now “look up information online” or write essays using a word processor rather than a pen or typewriter, or even that we can mix music with sophisticated software that works on run-of-the-mill computers but, rather, that they mobilize very different kinds of values and priorities and sensibilities than the literacies we are familiar with (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 7)²¹.

Para Lankshear e Knobel (2007), o fascínio pelas novas oportunidades advindas dos ambientes virtuais não está no fato de que, na modernidade, podemos escrever um texto digital ao invés de utilizar caneta e papel, ou da facilidade de procurarmos informações on-line em sites de buscas, caracterizando a presença das novas técnicas nas atividades cotidianas, mas sim, devido ao engendramento de outras sensibilidades que são mobilizadas por meio dessas mídias, que vão além das que estávamos acostumados a entrar em contato com os letramentos convencionais, ou seja, para

²¹ Pensamos que o que é central para os novos letramentos não é o fato de que agora podemos “pesquisar informações online” ou escrever ensaios usando um processador de texto em vez de uma caneta ou máquina de escrever, ou mesmo que podemos misturar música com software sofisticado que funciona em computadores comuns, mas sim que eles mobilizam tipos de valores, prioridades e sensibilidades muito diferentes dos letramentos com os quais estamos familiarizados (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 7).

além das práticas que já estávamos familiarizados, as quais, com o surgimento das tecnologias, continuaram a ser desenvolvidas, agora de forma tecnológica ou digital.

Isso implica, então, o contato com novas formas de aprender e construir práticas de aprendizagens que envolvam diferentes tipos de valores e habilidades que capacitem os sujeitos a compreenderem as transformações nas práticas sociais que os cercam, indo além das possibilidades propiciadas pelos letramentos convencionais, revelando “o que é mais significativo das transformações sociais no processo de construção de significados na contemporaneidade” (KNAUL, 2015, p. 52).

Dialogando sobre a abordagem dos novos letramentos proposta por Lankshear e Knobel (2007), Canto (2017) ressalta que os padrões culturais que emergem com as novas TDICs são diferentes dos já existentes. Portanto:

[...] menos dominados por especialistas ou profissionais e apresentam normas mais fluidas e menos duradouras. Tais diferenças, de acordo com os autores, são sustentadas por um fenômeno muito mais amplo e complexo que inclui um processo de fratura do espaço, caracterizado pela coexistência entre o espaço físico e o ciberespaço, e o desenvolvimento de uma nova mentalidade pautada em princípios não materiais e pós-industriais (CANTO, 2017, p. 1656).

Nessa perspectiva, a dinâmica que aflora com as tecnologias digitais são a da coletividade, marcada pelas trocas e pelo compartilhamento de informações na contramão dos padrões físicos/materiais e industriais, os quais encontram “na escassez seu principal paradigma” (CANTO, 2017, p. 1656).

Lankshear e Knobel (2007) defendem que esse novo raciocínio que emerge com as TDICs não se pauta no uso delas enquanto maneira genérica de tornar mais tecnológica as práticas já pré-existentes, mas sim devido às possibilidades de engendrar novas formas de pensar e interagir por meio do uso dessas inovações

tecnológicas, visando à criação e à exploração de algo novo e de novas maneiras de fazer as coisas (CANTO, 2017).

Para Lankshear e Knobel (2007), a relevância das novas relações no meio digital se refere às perspectivas colaborativas e participativas que elas trazem aos sujeitos, permitindo que eles participem em letramentos que incluam diferentes tipos de valores e sensibilidades que permitem a mobilização de outros pensamentos para além dos propiciados pelos letramentos convencionais.

Diante dessas discussões sobre TDICs e a grande inserção delas na vida das sociedades humanas, é necessário refletirmos que, desde a sua criação, a Internet e a *Web* tiveram uma evolução muito rápida. Saímos de uma *Web 1.0* (só de leitura) para uma *Web 2.0* (de interação, compartilhamento e produção de conteúdo) e muitos estudiosos já apontam que vivemos uma *Web 3.0*²², caminhando para uma *Web 4.0*²³.

Acompanhando tal evolução, houve uma transformação de padrões culturais que moldam comportamentos e tendências em cada contexto histórico. Tais mudanças revolucionaram o nosso cotidiano com a invenção e a popularização da Internet e das mídias móveis, o que transformou ações corriqueiras no nosso dia a dia, como a nossa forma de se locomover, fazer compras, se comunicar, bem como de pensar e entender situações e problemas do mundo que nos cerca, trazendo novas formas de aprender, ensinar, interpretar e se comunicar como demanda das práticas sociais contemporâneas.

Isso indica que, conforme avançamos temporalmente no século XXI, mais mudanças são inseridas nessa conjuntura,

²² A *Web 3.0* ou *Web Semântica*, pode ser vista como uma *Web* inteligente, cuja característica é o manuseio de máquinas nas atividades até então realizadas pelos humanos. Com esses avanços tecnológicos, as informações são organizadas de tal forma, que as máquinas podem decifrar conteúdos e apontar soluções sem intervenção humana (OLIVEIRA et al., 2018, p. 63).

²³ A *Web 4.0* ou *Web* inteligente se refere à rede da integração em que se prevê conexão simbiótica entre seres humanos e máquinas (NOBRE; MALLMANN 2017, p. 3).

alterando ainda mais as formas de aprender e de se informar. A difusão das TDICs quebrou barreiras geográficas, aproximando e facilitando os processos comunicativos entre os diferentes espaços do planeta, trazendo novas dinâmicas no cotidiano da vida em sociedade e também no cotidiano escolar.

Nos ambientes educativos, essas mudanças provocaram transformações nos modos de construção do saber, indicando ser primordial ter um novo olhar sobre as práticas tradicionalmente desenvolvidas – ou, em outras palavras, de haver reflexão sobre os limites e as possibilidades que elas estão propiciando para a formação escolar dos aprendizes inseridos na cultura digital vigente.

Portanto, sendo a escola um local de construção de percursos e experiências educativas e, principalmente, espaço de alfabetização e letramento dos educandos, ela deve levar em consideração as novas demandas impostas pelas mudanças culturais que as tecnologias digitais estão fazendo aflorar na sociedade, construindo um ambiente educativo que contribua com o desenvolvimento de competências e habilidades para analisar e interpretar as novas significações e os novos letramentos presentes nas práticas sociais contemporâneas, preparando os discentes para o exercício da cidadania e para a intervenção consciente na realidade em que vivem.

2.5 Novos letramentos e Cartografia escolar

A difusão das TDICs trouxe novas formas de comunicação ao contexto social, demandando novas habilidades de decodificação e de entendimento dessas linguagens disseminadas com grande velocidade e facilmente acessadas pelas mídias móveis, requisitando novos letramentos que possibilitem práticas de leitura, escrita e interpretação das variadas linguagens digitais presentes nos ciberespaços.

Em aproximação com a abordagem dos novos letramentos de Lankshear e Knobel (2007), podemos ressaltar que as metodologias

desenvolvidas no ambiente educativo devem propiciar aos aprendizes a mobilização de novas aprendizagens por meio do uso das TDICs, explorando as potencialidades delas para a criação de algo novo, para além de algo pré-existente, algo próprio significativo ao aluno, construindo, assim, aprendizagens significativas autonomia no processo de construção do conhecimento.

Isto posto, Lankshear e Knobel (2007) destacam que as tecnologias digitais não são entendidas como uma “salvação”, nem como “perdição” para os aprendizados, sejam eles escolares ou não. Para os referidos autores, as TDICs como parte de um contexto social, provocam transformações nos modos de aprender, sendo, portanto, um instrumento capaz de promover o aprendizado social, ou seja, aquele “que se conecta a zonas de experiência reais em contextos estabelecidos, nos quais os indivíduos interagem buscando resolver problemas, enfatizando, assim, mais o aprender a ser do que o aprender sobre” (ROMANCINI, 2015).

Com base nessas aprendizagens construídas, os discentes utilizam todas as experiências adquiridas em suas vivências, dentro e fora dos muros da escola, para atuar de forma consciente no exercício da cidadania, em conformidade com a perspectiva dos novos letramentos, já que estes surgem com a cultura digital, fazendo emergir outros modos de compreensão do mundo, demandando a construção de aprendizagens que envolvam um viés sociocultural e crítico.

Assim, as experimentações educativas dos educandos poderão ser colocadas em prática no seu dia a dia, na busca de resolução de problemas que surgirem em sua comunidade, interferindo na sua realidade de forma racional e crítica, atuando de forma participativa e colaborativa nas práticas sociais do meio em que vive.

Sobre isso, Vergna (2021, p. 15) ressalta que:

A concepção dos Novos Letramentos defende que uma nova identidade (novo *ethos*) tem se instaurado nas práticas letradas

contemporâneas, uma vez que a leitura e a escrita passam a envolver novas operações, relacionando uma dimensão operacional, uma cultural e uma crítica. Para os autores, novas formas de letramentos, provenientes do letramento digital, trazem novas formas de compreender o mundo, fazendo-se necessária a articulação do letramento digital com o crítico, implicando, assim, desenvolvimento do senso crítico do aluno [...].

Como foi dito, o letramento digital deve estar associado ao desenvolvimento do senso crítico dos discentes, “permitindo a este questionar, analisar e contestar as relações de poder existentes, com vistas a provocar mudança social” (VERGNA, 2021, p. 15), contribuindo para uma formação escolar que promova habilidades para acompanhar e entender as mudanças que vêm ocorrendo na sociedade moderna. Estas, por sua vez, são impostas pelas novas perspectivas tecnológicas, superando os modos de letramentos convencionais que favorecem a concepção instrumentalista e utilitarista das TDICs, conforme observado em fins educativos tradicionais.

Vergna (2021, p. 13) reforça que a perspectiva do novo letramento “busca construir um quadro específico de atitudes e valores socioculturais mobilizados pelas novas possibilidades de construção, manipulação e circulação de textos oferecidas pelas tecnologias digitais”, não englobando apenas a transição das mesmas práticas tradicionais para uma nova infraestrutura tecnológica, que mantém as mesmas “atitudes, normas e valores provenientes de letramentos anteriores” (VERGNA, 2021, p. 13), mas caminhando para as alternativas de inovações propiciadas pelos novos letramentos, as quais, antes, não haviam sido pensadas e/ou experimentadas.

A partir da discussão aqui construída, embasados principalmente por Lankshear e Knobel (2007), podemos afirmar que os novos letramentos abarcam a compreensão das diferentes linguagens que permitem aos sujeitos colocarem esses conhecimentos em execução nas suas práticas sociais, mobilizando

diferentes tipos de atitudes, valores e sensibilidades diferentes daqueles com que estamos acostumados, tendo em vista os letramentos convencionais.

Essas diferentes linguagens emergem com grande velocidade no contexto digital vigente, fazendo aflorar no campo da Cartografia a eminência de formas de produção e uso de produtos cartográficos significativamente diferentes dos pré-existentes, marcados pelos modos de comunicação e interação próprios de uma nova cultura ou cibercultura. Nesse cenário, a cartografia carrega consigo possibilidades de práticas de mapeamentos e letramentos bastante diferentes daquelas que já se fazem presentes na Geografia e na Cartografia escolar tradicional.

No campo da Cartografia escolar, essas novas demandas se referem aos entendimentos dos letramentos que surgem nas novas práticas de mapeamentos possibilitados pelas tecnologias digitais, implicando ao ensino de Geografia a consideração não apenas de um tipo de letramento cartográfico, pois diferentes produtos cartográficos e modos de cartografar requerem diferentes formas de produção e construção de conhecimentos geográficos (CANTO, 2017).

Para compreendermos os novos letramentos atrelados às TDICs que as recentes formas de criação e uso dos mapas vêm possibilitando, Canto (2018) destaca ser necessário:

[...] ir além da análise das técnicas e habilidades aplicadas ao seu uso. Sem dúvida, esta é uma dimensão muito importante, porém insuficiente para identificar e entender as práticas sociais que dão sentido à apropriação das diversas formas de textos que estão emergindo na contemporaneidade com as novas tecnologias, dentre as quais incluímos e destacamos os mapeamentos digitais (CANTO, 2018, p. 1191-1192).

Nessa conjuntura, a Cartografia escolar se apodera do termo letramento (letramento cartográfico), para se referir à perspectiva de usos das habilidades de domínio dos códigos de leitura e escrita aplicados à compreensão e à análise do espaço geográfico, bem

como dos produtos cartográficos no contexto das práticas sociais, para além do conceito de alfabetização cartográfica.

É com base nisso e nas discussões apresentadas, que versam sobre a relevância da realização de novos letramentos no ensino de Geografia, que nos apropriamos da perspectiva de novos letramentos ou novos letramentos cartográficos em nosso estudo, partindo do entendimento de que estes envolvem diversas práticas sociais colaborativas que permitem outras formas de cartografar, sensibilizando novas atitudes, novos compartilhamentos e novas experimentações.

Cabe destacar, também, que os novos letramentos são indissociáveis das práticas socioculturais, estando associados aos modos contemporâneos de mapeamentos do mundo virtual. Por esse motivo, seguimos a concepção de Cartografia em movimento (JESUS, 2019), e não sua noção fixa, tal fosse uma linguagem fechada. A Cartografia em movimento é fluida e líquida, em constante transformação. Desse modo, as interpretações, os usos, as aplicações e as abordagens sobre seus produtos, principalmente o mapa, devem ser também diversos, flexíveis e líquidos.

Se estamos nos referindo ao letramento cartográfico nos tempos digitais, podemos falar, então, na eminência de novos letramentos cartográficos (CANTO, 2017) no ensino de Geografia. Considerando que os letramentos cartográficos convencionais permitem aos sujeitos compreender os produtos cartográficos e utilizar tais conhecimentos nas suas práticas sociais cotidianas, os novos letramentos cartográficos seguem a linha de pensamento que engloba a necessidade de um caminho que vá além dos modos de pensar propiciados pelos convencionais, ou seja, que engendrem novas mentalidades e potencialidades não antes experimentadas.

Quando falamos em novos letramentos cartográficos, não estamos nos referindo à inserção das TDICs no desenvolvimento de práticas ou interpretações pré-existentes, apenas adaptadas à forma digital/tecnológica. A simples presença das TDICs nos

processos de ensino não traz potencialidades. É preciso haver formas de envolvimento dos educandos nas práticas com as TDICs, propiciando a eles serem sujeitos ativos na construção de seus conhecimentos por meio das tecnologias digitais.

Tal reflexão dialoga com a que desenvolvemos neste momento envolvendo os novos letramentos cartográficos, pois essa abordagem também segue a lógica de ir além da forma simplória de inserção das TDICs nos processos educativos. Nessa linha, Vergna (2021) ressalta que os novos letramentos cartográficos apontam para a necessidade de pensar novas possibilidades de aprendizagens por meio das tecnologias digitais, que antes ainda não haviam sido pensadas sem o uso delas.

Verga (2021) exemplifica bem essa situação ao afirmar que um livro (convencional/papel) digitalizado e disponibilizado no formato em PDF, apenas foi transferido do papel para a tela do computador, *tablets* ou *smartphones*. É claro que, em se tratando de condições de acesso, em comparação com a versão convencional, no meio digital ele se tornará bem mais acessível por diferentes sujeitos e em diversas localidades, mas o que nos interessa aqui é pensar nas experiências possibilitadas por eles nesse meio digital, ficando claro, na situação tomada como exemplo, que nada mudará em relação às experimentações permitidas no formato digital. A experiência do leitor continuará sendo a mesma, o desenvolvimento da leitura linear do texto, de cima pra baixo, uma página após a outra e assim sucessivamente.

Portanto, quando nos referimos aos novos letramentos cartográficos, visamos não à transferência das práticas tradicionais de letramentos para práticas de letramentos mediadas pelas TDICs, mas sim à possibilidade de mobilização de valores socioculturais e engendramento de novas atitudes, mentalidades, sensações e experimentações que os novos letramentos cartográficos podem propiciar, buscando construir algo novo dentro das linguagens que circulam nas mídias digitais. Isso implica, também, a necessidade de desenvolvimento do senso crítico dos aprendizes, que devem

questionar, investigar e analisar as relações de poder e diferentes visões de mundo que envolvam a produção dos mapas, assim como a concepção de novos letramentos proposta por Lankshear e Knobel (2007).

Dessa forma, assim como na perspectiva dos novos letramentos, tendo em mente a inserção de um novo *ethos* nas práticas letradas contemporâneas, “uma vez que a leitura e a escrita passam a envolver novas operações, relacionando uma dimensão operacional, uma cultural e uma crítica” (VERGNA, 2021, p. 15), nos novos letramentos cartográficos também se instaura um novo *ethos*, trazendo transformações nas habilidades e competências de análises, leituras e produção dos mapas que mobilizam práticas de colaboração e diferentes mediações, em diversos contextos sociais.

A perspectiva defendida por Lankshear e Knobel (2007) visa a incentivar os aprendizes a refletirem criticamente sobre as informações presentes nos ciberespaços, permitindo o desenvolvimento de habilidades de análise, interpretação e ampliação de repertórios culturais. Nesse contexto, Vergna (2021, p. 14) enfatiza que “o que se pretende é que os participantes das práticas letradas não só construam sentidos, mas que também consigam transformá-los e produzi-los de maneira ativa”.

Nessa linha de pensamento, podemos afirmar que no ambiente escolar, o uso das TDICs para a produção de mapeamentos por parte dos discentes pode contribuir para o desenvolvimento de novos letramentos cartográficos no ensino de Geografia. É preciso frisar que essa contribuição só se potencializará se os aprendizes se apropriarem dessas práticas para a produção de aprendizagens significativas, ou seja, que o estudo e a experimentação de práticas de mapeamentos estudantis estejam atrelados às experiências prévias com aquele espaço a ser mapeado. Quando falamos em experiências, não estamos nos referindo ao fato de ter estado de maneira física naquele local, e sim em conseguir estabelecer relação cognitiva com aquele espaço,

seja relacionando com informações que já ouviu falar sobre ele, ou estabelecendo conexões sobre fatos e curiosidades já conhecidas sobre o referido lugar.

Em outras palavras, os discentes precisam promover relações com o que será estudado, elaborado e apresentado no mapa com seus conhecimentos prévios, buscando racionalizar e conectar essas informações de forma que faça sentido para ele, construindo assim, aprendizagens significativas.

Consideramos que as práticas de mapeamentos estudantis possibilitam experimentações que levam à criação de algo novo e próprio dentro do processo educativo, que pode ainda não ter sido pensado ou experimentado pelos meios convencionais. Essas possibilidades podem mobilizar novos tipos de sensações, atitudes e significados que criam um ambiente mais colaborativo e interativo, não sendo marcado apenas pela presença das tecnologias digitais para a perpetuação de metodologias tradicionais.

Contudo, o que observamos na escola na contemporaneidade é a inserção simplista das tecnologias digitais como distração às aulas, ou, como pontua Vergna (2021, p. 13), como uma inserção “forçada” que visa a “transferir práticas letradas tradicionais para práticas mediadas por novos recursos tecnológicos, ou seja, mais do mesmo”.

Essa inserção “forçada”, muitas vezes, é pautada na busca por atender o que se aborda nas formações continuadas, no currículo e na BNCC relativamente à necessidade de a cultura digital estar presente nas metodologias de ensino. No entanto, ocorre uma inserção genérica, que desconsidera as potencialidades e as dinâmicas interativas que as tecnologias podem propiciar ao ensino.

Alinhado a Vergna (2021), no ensino de Geografia, uma prática educativa na perspectiva dos novos letramentos, por exemplo, seria o professor propor uma prática de interpretação de um mapeamento colaborativo que aborde questões ambientais com seus estudantes, já que esses tipos de mapas são próprios desse

meio de cultura digital. Nessa atividade, o docente pode propor interpretações e reflexões sobre esses mapeamentos que busquem ir além de uma abordagem de verificação utilitarista, que visa apenas ao reconhecimento das informações apresentadas no mapa (característica do letramento convencional).

Assim sendo, as reflexões propostas devem instigar os discentes a expandirem os significados explícitos no mapeamento, estabelecendo relações com o que esse significado representa para ele (escala individual), para o meio em que ele está inserido (escala do bairro/estado/país), bem como prevendo as implicações e consequências que provocam em escalas maiores (global), investigando as fontes das informações presentes no mapa, avaliando sua credibilidade e questionando as possíveis posições e visões assumidas pelos autores do mapa.

Esses questionamentos devem se basear em reflexões sobre os prováveis motivos das abordagens expostas, do recorte espacial utilizado, das fotos ou de outras informações inseridas, da relevância do tema, dentre outras questões que aflorarem na mentalidade dos estudantes, os quais devem ser instigados pelo docente a se posicionar como leitores críticos diante dessa linguagem e de suas interferências nas práticas sociais vigentes.

Nesse sentido, a interlocução entre os assuntos questionados no mapa com conhecimentos prévios adquiridos no espaço vivido pelos estudantes pode ser explorada como um impulso para a construção de aprendizagens cartográficas e de educandos críticos e reflexivos na perspectiva dos novos letramentos cartográficos, promovendo a autonomia estudantil no processo de construção dos conhecimentos.

Desse modo, na metodologia exposta, o objetivo de atrelar a realidade dos educandos aos conhecimentos cartográficos segue o prisma de dar significância para o que está em estudo, despertando o interesse pelo ensino através de práticas interativas e coletivas, utilizando-se das potencialidades das TDICs para a produção de conhecimentos de forma colaborativa e participativa, ao contrário

dos letramentos convencionais, que se centram mais no individualismo.

Contribuindo para essa abordagem, em suas reflexões, Canto (2017) aponta que o mapa não deve ser considerado como uma linguagem fechada, finalizada e com uma interpretação já dada, pois é a dinâmica estabelecida entre seus usuários com elementos da sua linguagem que permite a produção de significados sobre o mapa, ou seja, cada sujeito que entra em contato com um determinado mapa atribuirá significância a ele de acordo com as mobilizações de pensamentos que no sujeito forem despertados.

Portanto, são as experiências que os sujeitos carregam consigo, os questionamentos despertados em seus pensamentos e as suas análises que vão dar sentido ao mapa. Por isso, os mapas devem ser vistos sempre em processo, em (re)construção “por práticas espacialmente e temporalmente situadas” (CANTO, 2017, p. 1657), como uma linguagem aberta, sempre podendo ser revisto e alterado de acordo com as necessidades que vão se emergindo por parte dos sujeitos, ou do contexto social.

Nesse sentido, retomando a prática de ensino com o mapeamento colaborativo, em cooperação com os demais colegas, o discente intervirá no mapa, colocando em debate os seus conhecimentos prévios para a mobilização de novas sensibilidades, mentalidades e conhecimentos, favorecendo uma prática mais participativa e dinâmica, permitindo aos aprendizes saberes sobre o espaço geográfico, ampliando assim seus conhecimentos ambientais, bem como a compreensão do mundo ao seu redor.

A prática tomada como exemplo, aqui anteriormente discutida, leva em consideração o viés dos novos letramentos cartográficos, embasando-se também na perspectiva abordada por Lacoste (2009), a qual aponta para a necessidade de os estudos geográficos ensinarem os sujeitos a pensar o espaço, pensar geograficamente a realidade e interpretar criticamente as experiências vivenciadas nas práticas sociais.

Diante do exposto, salientamos que não objetivamos demonstrar aqui uma “receita” dos passos a serem seguidos para a promoção de novos letramentos cartográficos, mas sim apontar algumas possibilidades, dentro das muitas outras existentes, que, aliadas às TDICs, podem fazer parte e proporcionar potencialidades aos percursos educativos da Geografia escolar.

Assim sendo, é com base nas reflexões construídas até aqui que nos engajamos a realizar as experimentações cartográficas no contexto escolar, apresentadas no próximo capítulo.

CAPÍTULO 3

EXPERIÊNCIAS CARTOGRÁFICAS EM DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES: TECNOLOGIAS E MAPEAMENTOS ESTUDANTIS

Neste capítulo, serão apresentadas duas experiências cartográficas desenvolvidas a partir de uma proposta de mapeamento realizada por estudantes. Em um primeiro momento, apresentaremos informações das escolas nas quais as experiências ocorreram, o contexto na qual elas estão inseridas e a caracterização do ensino ofertado por cada uma delas; após, iremos apresentar as atividades desenvolvidas.

Foram realizadas duas experiências envolvendo espaços escolares, sujeitos e períodos diferentes, considerando a abordagem metodológica de pesquisa-ação. A primeira foi realizada no segundo semestre do ano de 2018, com os alunos do Ensino Médio de uma escola do campo localizada no distrito de Nova Esperança, do Município do Jateí-MS.

Já a segunda experiência foi realizada no 4º bimestre do ano letivo de 2019 com os estudantes das turmas do bloco final A e B, correspondente aos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental do Projeto de “Avanço do Jovem na Aprendizagem” (AJA/MS), oferecido em uma escola urbana localizada no município de Fátima do Sul-MS. O referido projeto é uma proposta de aceleração e correção de fluxo da rede estadual de Educação Básica no estado de Mato Grosso do Sul.

Apresentaremos, a seguir, a caracterização das escolas e das atividades desenvolvidas em cada uma delas.

3.1 Caracterização da escola e dos sujeitos da primeira experiência cartográfica

A primeira experiência cartográfica teve como sujeitos participantes os alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Joaquim Alfredo Soares Vianna (Figura 1), uma escola do campo²⁴ localizada no distrito de Nova Esperança, município de Jateí, no estado de Mato Grosso do Sul.

Figura 1 - Foto da Escola Estadual Prof. Joaquim Alfredo Soares Vianna.



Fonte: SECCATTO, 2018.

²⁴ Escola do campo: aquela situada em área rural, conforme a definição da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda, predominantemente, a populações do campo (BRASIL, 2010, p. 1).

A referida unidade escolar foi criada pelo decreto nº 1533 de 09 de julho de 1973, com o qual fora implantado o Ensino Fundamental, No dia 14 de janeiro de 2010 foi implementado o funcionamento do Ensino Médio e, conforme a Resolução/SED nº. 2.100 de 29 de Março de 2007, a escola passou a operacionalizar, a partir do 2º semestre de 2011, a matriz curricular da Educação Básica do Campo²⁵, tendo como Eixo Temático Terra-Vida-Trabalho (TVT) como parte integrante de seu perfil identitário.

Terra-Vida-Trabalho (TVT) é um componente curricular presente na matriz curricular das escolas do campo de Mato Grosso do Sul. A Resolução SED/MS Nº 3.672 (2019) aponta que: “Art. 16. O componente curricular Terra-Vida-Trabalho constitui instrumento de construção, conservação e fortalecimento dos valores e vínculos do estudante do campo com a terra, no intuito de integrar o estudante à sua realidade, direcionando o conteúdo e a metodologia para temas da realidade camponesa.” (MATO GROSSO DO SUL, 2019, p. 1). Já em relação à formação exigida para atuar como docente no referido componente curricular, nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, são as obtidas em “curso de licenciatura em Educação do Campo ou outros cursos de licenciatura de nível superior” (MATO GROSSO DO SUL, 2019, p. 6).

A Escola Estadual Professor Joaquim Alfredo Soares Vianna é uma escola de pequeno porte, e seu público é diversificado, composto por alunos regularmente matriculados, vindos da sede do município de Jateí, do próprio distrito de Nova Esperança e das diversas fazendas e sítios da região. A maioria das famílias dos estudantes desenvolve atividades relacionadas à lavoura, pecuária

²⁵ A Resolução/SED Nº 3.672, de 30 de dezembro de 2019, dispõe sobre a organização curricular e o regime escolar do Ensino Fundamental e do Ensino Médio nas escolas da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, que operacionalizam a modalidade de Educação Básica do Campo. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/sed/legased.nsf/cf74c4f52e9ee7cf04256ebe006ac65f/5114be279827af7c042584f100473d4d?OpenDocument> Acesso em: 20 jul. 2020.

e agricultura; outros são diaristas e/ou trabalhadores braçais, que trabalham em fazendas como campeiros no manejo com o gado leiteiro e de corte. Também há, na comunidade, uma parcela que atua na usina de produção de álcool.

A Unidade Escolar oferta a educação básica, na modalidade educação do campo, nas seguintes etapas: Ensino Fundamental I e II, no período intermediário (11h20min às 15h50min); e o Ensino Médio noturno (18h20min às 22h50min). A escola abarcava, no ano letivo de 2018, um total de 183 alunos matriculados, distribuídos nos dois turnos.

Em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), consta como missão da Unidade Escolar os objetivos de:

Assegurar um ensino de qualidade, contribuir para a melhoria das condições educacionais, formar crianças e jovens e promover oportunidades igualitárias para que todos possam ser cidadãos de bem, com formação apropriada para participarem da vida em comunidade, desfrutando assim dos bens do conhecimento e da democracia, nesta era das ciências e das tecnologias, promovendo a paz entre nossa comunidade e todos os povos, conscientes dos seus direitos e deveres, visando sempre à emancipação humana (MATO GROSSO DO SUL, 2018, p. 4).

Considerando que a escola está inserida no contexto do campo, suas ações educacionais buscam trabalhar com o ensino de forma diferenciada, atentando-se à cultura dos sujeitos do campo, valorizando-a e promovendo um ambiente de ensino que respeite a realidade dos alunos atendidos.

3.2 Experiências no Ensino Médio em uma escola do campo

O discurso cada vez mais presente em diversas formações continuadas e palestras educativas, e que está proposto também no texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é a necessidade do educando ser o protagonista de suas aprendizagens, bem como a importância do desenvolvimento da sua autonomia nesse processo.

Nesse contexto, cabe ao educador ser o mediador no processo de ensino/aprendizagem, sendo consciente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas possibilitar a construção do conhecimento pelo educando de forma ativa e crítica.

Buscando despertar nos estudantes o protagonismo, a criatividade e as capacidades de inovação, as experiências cartográficas desenvolvidas visaram a explorar as potencialidades das tecnologias digitais do *Google Maps* e do *Google Earth* e outras mídias auxiliares como *Microsoft Paint*, *Tux Paint*, câmeras fotográficas e aparelhos de *smartphones* e a lousa digital, para as aprendizagens dos estudantes, por meio da produção de mapeamentos sobre o espaço local.

As atividades foram desenvolvidas no segundo semestre do ano letivo de 2018 com os estudantes do 1º, 2º e 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Joaquim Alfredo Soares Vianna, através de uma proposta interdisciplinar²⁶ entre os componentes curriculares de Geografia e de Terra-Vida-Trabalho (TVT), ancorada na parceria entre o professor de Geografia, a professora de TVT²⁷ e a Professora Gerenciadora de Tecnologias e Recursos Midiáticos (PROGETEC)²⁸.

²⁶ Partimos do entendimento de que a interdisciplinaridade se refere à integralização de diferentes áreas de conhecimento, em busca de se ampliar as aprendizagens e como estratégia para superar a fragmentação disciplinar, abrindo caminho para o diálogo entre as diferentes áreas de saberes, tecendo relações com diversos conteúdos dos currículos escolares. A ideia é ultrapassar as “gavetas” próprias de determinadas disciplinas, buscando desenvolver nos espaços escolares o fortalecimento de práticas de ensino contextualizadas e abertas para o novo. Assim sendo, a perspectiva da interdisciplinaridade não objetiva eliminar as disciplinas, ou desmerecer a importância de qualquer área de saber, mas sim, abri-las para as novas possibilidades comunicativas, para a interação com os processos histórico-culturais e sociais, visando a “garantir a construção de um conhecimento globalizante” (GADOTTI, 1999, p. 2).

²⁷ A professora que leciona TVT na escola tem formação em nível superior em Ciências Biológicas, assim como Pós-graduação em Educação do Campo.

²⁸ Professor Gerenciador de Tecnologias e Recursos Midiáticos (PROGETEC) no projeto de implementação das salas de Tecnologias Educacionais e Recursos Midiáticos nas escolas da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do

Cabe discorrer aqui sobre os motivos que levaram à escolha desses componentes curriculares para fazerem parte das experiências que serão expostas. Considerando que no ano letivo de 2018 a pesquisadora do presente estudo atuava como PROGETEC na referida Unidade Escolar, fazia parte das ações desse profissional desenvolver projetos de ensino aliando as TDICs às práticas educativas de um ou mais componentes curriculares, os quais eram expostos e compartilhados ao longo do ano letivo em eventos, mostras educacionais, encontros e feiras de exposições sobre o ensino no estado, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

A relevância em trabalhar com projetos também é um entendimento que permeia o PPP da escola, o qual persegue “ações que visam à melhoria das aprendizagens dos estudantes, por meio de atividades e projetos que incentivam a potencialização das aprendizagens dos estudantes” (MATO GROSSO DO SUL, 2018, p. 18).

Nesse sentido, as ações pedagógicas desenvolvidas pela PROGETEC foram consideradas, buscando aliar a prática da pesquisadora com seus fazeres docentes no dia a dia da escola. Assim, um dos projetos²⁹ desenvolvidos no espaço escolar aliado ao uso das TDICs no ano de 2018 foi pensado para atender a esse objetivo.

Com base nisso, a princípio, as experimentações iriam envolver somente a pesquisadora como PROGETEC e o

Sul (REE/MS). Em cada escola da REE/MS, havia um PROGETEC, responsável por estimular e promover a formação dos professores para o uso das tecnologias educacionais, por meio de formações continuadas, oficinas e cursos no ambiente escolar, e realizava o atendimento técnico-pedagógico e apoio aos professores para a inserção do uso das TICs em seus planejamentos e no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas. Essa função foi extinta pela Secretaria de Educação de Mato Grosso do Sul no final do ano letivo de 2018, por meio de uma Comunicação Interna (CI) direcionada as Unidades de Ensino, a qual versa sobre a extinção da função de PROGETEC e sua substituição, a partir de 2019, por uma nova função denominada de Técnico em Tecnologias da Informação e da Comunicação (TTIC), exigindo a formação de nível médio.

²⁹ Projeto intitulado de “O uso do Google Maps e Google Earth como Recurso Didático para o Mapeamento do Espaço Local” (MATO GROSSO DO SUL, 2018, p. 18).

componente curricular de Geografia, com o intuito de desenvolver experiências pedagógicas que envolvessem as aprendizagens da Cartografia escolar aliadas ao uso das TDICs, no ensejo de verificar as possibilidades e os limites dessas atividades para pensar outras cartografias possíveis no espaço escolar e, assim, fomentar as discussões do estudo.

Nesse contexto, a ideia de trabalhar com uma experiência cartográfica na referida escola sempre buscou considerar o contexto em que escola encontra-se inserida, o campo. Em vista disso, refletimos sobre atividades que possibilitassem aos educandos pensar, de forma crítico-reflexiva, o espaço geográfico, tanto o escolar, como também os espaços que são palco das vivências cotidianas, fora dos muros da escola.

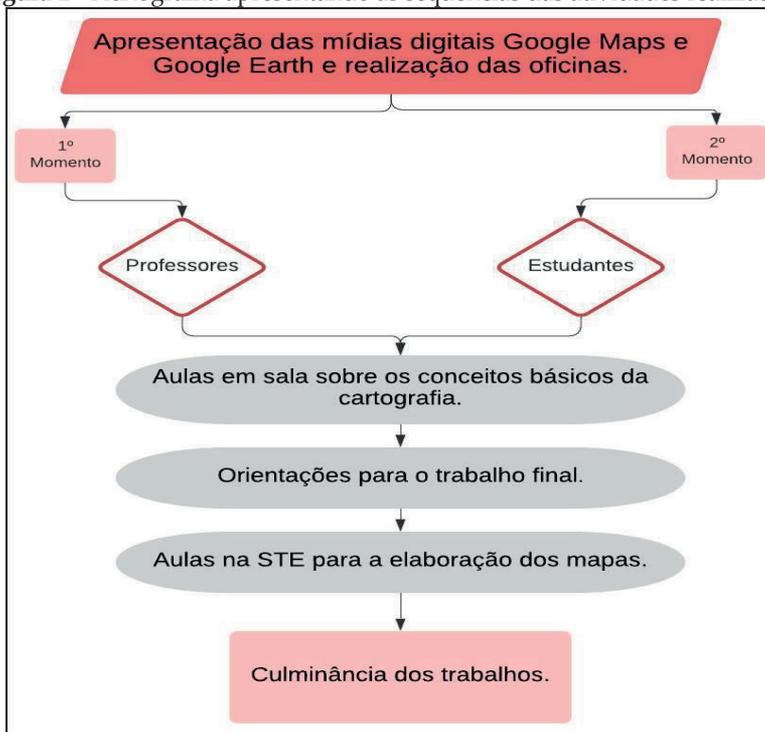
A partir dessa compreensão, bem com das potencialidades do processo de ensino em considerar os conhecimentos prévios dos educandos em suas abordagens em sala de aula para a construção de aprendizagens significativas (AUSUBEL, 2003), ao longo da construção do projeto de ensino, chegamos ao entendimento de que o envolvimento do componente curricular TVT poderia enriquecer as atividades a serem desenvolvidas, tendo em vista que estabele relação direta com o contexto em que os alunos estão inseridos, buscando integrá-los à sua realidade local.

Diante dessa conjuntura, as experiências desenvolvidas na referida escola ocorreram de forma interdisciplinar entre os componentes curriculares Geografia e TVT, com o objetivo de enriquecer o processo de ensino/aprendizagem dos discentes com ações educativas que promovessem a construção e a valorização da cultura dos sujeitos do campo, buscando integrar os educandos à sua realidade, assim como fortalecer os vínculos e os valores desses sujeitos com a terra. As atividades visaram, também, a propiciar um ambiente de ensino no qual o educando fosse o protagonista na construção de seus conhecimentos, por meio de uma atuação ativa e criativa.

É importante destacarmos que, nessa experiência cartográfica, os estudantes foram orientados a compartilhar suas experiências cotidianas através de mapeamentos construídos por eles próprios, com o objetivo de desenvolver uma “cartografia da realidade”, conforme proposta pelo geógrafo americano Denis Wood (1978). Esta “não se baseia em abstrações insuspeitas e não suportadas do enésimo grau, mas precisa ser enraizada na experiência cotidiana” (WOOD, 1978, p. 207). Por meio dessa cartografia, Wood (1978) indicou maneiras diferentes de mapear os espaços e os lugares, constituindo uma cartografia menos colaborativa (CANTO, 2014).

Para facilitar a apreensão das atividades e das experiências cartográficas realizadas, o fluxograma abaixo apresenta uma síntese de cada uma das etapas executadas:

Figura 2 - Fluxograma apresentando as sequências das atividades realizadas.



Elaboração: SECCATTO, 2020.

A seguir, apresenta-se, de forma mais detalhada, cada uma das etapas desenvolvidas nas atividades didáticas realizadas.

As fases de desenvolvimento das atividades compreenderam, inicialmente, a apresentação das mídias digitais *Google Maps* e *Google Earth* para os professores regentes, por meio de oficinas desenvolvidas pela PROGETEC. As oficinas envolveram a apresentação e o manuseio das mídias em questão nos computadores da Sala de Tecnologia Educacional (STE), assim como na lousa digital disponível na unidade escolar. Após, foi realizada a mesma dinâmica com os educandos em várias aulas das disciplinas de TVT e Geografia na STE, com o intuito de familiarizar os educandos com as mídias utilizadas no desenvolvimento dos trabalhos.

Em outro momento, foram apresentadas aos alunos outras formas de representações cartográficas, como mapas pictóricos, croquis, anamorfoses cartográficas e mapas vistos de outros ângulos, buscando instigá-los a pensar para além dos mapas cotidianamente vistos, em sua maioria na escola, mas também fora dela, tais como mapas físicos e políticos das diversas regiões.

Ao levarmos em consideração a “cartografia da realidade” de Wood (1978), buscamos ampliar as possibilidades de aprendizagens dos estudantes por meio de outros mapeamentos que não necessariamente teriam de seguir o viés da Cartografia oficial, o qual, conforme já fora abordado, muito se faz presente nos ambientes de ensino.

A cartografia ensinada na sala de aula ainda se baseia quase exclusivamente em conceitos e princípios que permitem uma medição de fenômenos em termos numéricos (coordenadas, escala, distâncias etc.). Dá-se ênfase na precisão e na objetividade das informações representadas, enquanto mapas sem orientação (*Onde fica o norte?*) ou escala (numérica ou gráfica) são considerados “errados” ou “incompletos”. O sistema cartesiano, com os seus eixos x e y , funciona como uma matriz predefinida (ou até como uma camisa de

força) para a projeção de dados geográficos no mapa (SEEMANN, 2011, p. 41).

Em face ao exposto, as atividades propostas aos estudantes buscaram mobilizar novos conhecimentos e potências de ensino através de uma outra perspectiva de mapear, por meio da invenção de modos distintos e próprios de pensar e construir a cartografia na escola. Assim, a proposta contribui para as estratégias de resistência, conforme proposto pela autora Dal Pont (2018). Para a autora, resistir não é opor-se à Cartografia oficial, ou negá-la, mas resistir para além de nossas experiências já codificadas, para além do domínio do possível previamente decidido por esferas que domimam o fazer cartográfico, bem como os modos pelos quais a cartografia é ensinada. Portanto, resistir abre caminho para a criação de outras cartografias (DAL PONT, 2018).

Com base na linha de raciocínio de que é necessário criar resistência aos modos como a cartografia é ensinada nos espaços escolares, dialogando com ela e abrindo-na para outras possibilidades, desenvolvemos outra etapa da pesquisa com os estudantes. Nesta, o professor de Geografia trabalhou com os alunos os conceitos básicos da cartografia, que, embora já tivessem sido estudados em outros momentos para a realização de trabalhos, era importante a retomada de alguns conceitos e entendimentos sobre as convenções e representações cartográficas, envolvendo também estudos sobre os elementos do mapa, tais como escala, título, legenda, rosa dos ventos, finalidade de cada mapa, projeções, orientação, localização, simbologia, para, assim, sanar dúvidas que os alunos tinham sobre o assunto.

Visamos, por meio desta ação, a demonstrar aos estudantes a importância das aprendizagens desses elementos e convenções cartográficos constitutivos da Cartografia oficial, para o desenvolvimento de aprendizagens geográficas e a compreensão das representações cartográficas circulantes nos espaços e ciberespaços. Destacamos que, quando falamos em outras cartografias que fogem da lógica convencional, não estamos

desmerecendo a linguagem habitualmente aprendida na escola, mas sim buscando apontar que ela não é a *única* Cartografia capaz de mobilizar pensamentos sobre o espaço geográfico. Ela é, em verdade, uma em meio a outras possíveis.

Foi a partir desse diálogo estabelecido com os estudantes, buscando fazer aflorar no espaço escolar o estudo por meio de outras cartografias, que, após o período de oficinas e aulas envolvendo conteúdos e discussões sobre a linguagem cartográfica, propusemos aos estudantes o desenvolvimento de trabalhos de mapeamentos como culminância da experiência cartográfica. Visando à apropriação dessa Cartografia comumente presente nos espaços escolares e à abertura desta para outras possibilidades, que vão além da decodificação das informações apresentadas pela leitura dos mapas em sala de aula, possibilitando outras imaginações, invenções e criação do novo, com o objetivo de ampliar as aprendizagens cartográficas dos alunos.

Para tanto, foi proposto aos estudantes a elaboração de um mapa digital representando o seu espaço de vivência, utilizando imagens cartográficas disponíveis nos programas *Google Maps* e *Google Earth*, para, a partir dessa base propiciada pela imagem de satélite, representar os mais diversos temas escolhidos por eles, podendo associá-los a outros dados e imagens, sejam elas registradas por eles mesmos ou retiradas de outras fontes e formas de captação de informações que eles julgassem necessárias. Em outras palavras, os discentes deveriam representar no mapa tudo aquilo que, para eles, representa seus espaços de vivência, suas vidas enquanto sujeitos do campo, a relação com a terra e com o espaço em que vivem, constroem e o reconstróem diariamente.

É preciso salientar que não foram estabelecidos, *a priori*, os temas e conteúdos que os educandos iriam abordar em seus mapeamentos, pois a proposta da atividade foi pensada e estruturada enquanto projeto de ensino seguindo em conformidade com as orientações presentes no Referencial

Curricular REE/MS para o Ensino Médio (2012), com base no seguinte entendimento:

O ambiente escolar pode colaborar com incentivo ao protagonismo juvenil por meio de propostas de trabalhos que envolvam os estudantes, tanto na decisão como na execução, mediante atividades e projetos que promovam a participação autônoma responsável e solidária na escola e na comunidade, bem como incentivar pesquisas, palestras e discussões sobre temas de relevância social e grêmios estudantis entre outras ações que venham contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem (MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 22).

Nesse sentido, a experiência considerou a autonomia dos discentes em apresentar, em seus mapas, os temas que eles escolhessem, aqueles que tivessem maior significância para eles, desde de que fossem relacionados ao seu espaço local. Partindo dessa orientação, os mapas estariam diretamente conectados ao estudo da Geografia escolar, já que tratam da representação do espaço geográfico, aliando os conhecimentos prévios e as vivências cotidianas às reflexões e à elaboração dos mapeamentos. Estes, por sua vez, estariam relacionados aos conteúdos de ambos os componentes envolvidos na experiência, tanto Geografia, como TVT.

Cabe destacar que as atividades pedagógicas constaram nos planejamentos pedagógicos, buscando atender à estrutura curricular de cada componente. Dessa forma, no componente de Geografia, as atividades foram atreladas às competências e habilidades que constam no referencial curricular do Ensino Médio (2012), ligadas à necessidade de os educandos compreenderem as mudanças ocorridas no espaço geográfico, relacionando as formas de apropriação do espaço pelo homem, os problemas ambientais causados por essas atividades e a produção de espaços em diferentes escalas.

Em relação à TVT, o próprio referencial curricular desse componente aponta algumas temas como sugestivos a serem

trabalhados na forma de projetos com os estudantes, como meio ambiente, agricultura familiar, formas de cultivos, culturas diversas, dentre outros, todos eles envolvendo questões sobre as mais variadas formas de produção da vida no contexto do campo, apontando para a necessidade de esses temas serem abordados de acordo com a realidade local (MATO GROSSO DO SUL, 2018).

Dando continuidade às fases de desenvolvimento do trabalho, os alunos foram avisados que seria necessário realizar as seguintes etapas: escolha do tema; coleta e análise de dados ; interpretação dos dados e informações; escolha da forma como iriam representar as informações no mapa; elaboração do mapa; e, por fim, a construção de um relatório explicando as justificativas para a escolha do tema, em formato escrito ou em vídeo. Ou seja, além dos mapas construídos, os estudantes também realizaram a entrega de depoimentos escritos, ou em formato de vídeos, sobre o que ensinaram demonstrar nos mapas.

Os estudantes foram divididos em duplas, seguindo o critério de que a dupla deveria ser formada por colegas que residiam próximos, podendo ser nas mesmas linhas rurais, nos mesmos sítios, nas mesmas fazendas, dentro do distrito ou do município. Esse critério possibilitou o desafio de unir os pensamentos que pudessem seguir linhas diferentes em relação às temáticas por eles abordadas, levando-os a refletirem e a chegarem a um consenso quanto ao que iriam representar, como e porquê.

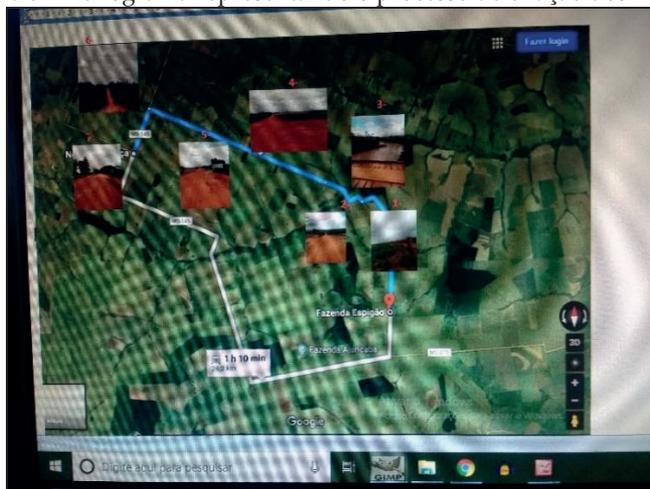
Após as orientações para a elaboração do trabalho final, foi dado um prazo de quinze dias para os estudantes pensarem e escolherem o tema que iriam trabalhar, bem como para realizarem o levantamento de dados e informações que iriam representar. Passado esse período, foram realizadas novamente oficinas com a PROGETEC, os professores regentes e os alunos na STE, para a realização das atividades práticas.

Muitos alunos iniciaram a elaboração dos trabalhos na escola e terminaram em casa; outros, que tiveram maiores dificuldades na elaboração dos trabalhos e no manuseio das mídias digitais, ou até

por não terem acesso a um computador em casa, terminaram os trabalhos na escola no contraturno, com o auxílio da PROGETEC.

Para a elaboração dos mapas, os estudantes utilizaram programas como o *Google Earth*, *Google Maps*, aplicativos de localização de *smartphones* e o programa Globo terrestre da lousa digital acoplada ao computador interativo do MEC. Já para a edição das imagens e dos mapas, foram utilizados os programas *Microsoft Paint*, *Tux Paint* e o *GNU Image Manipulation Program (GIMP)* (Figuras 3 e 4).

Figura 3 - Fluxograma representando o processo de criação dos mapas.



Elaboração: SECCATTO, 2020.

Figura 4 - Mapa em fase de construção.

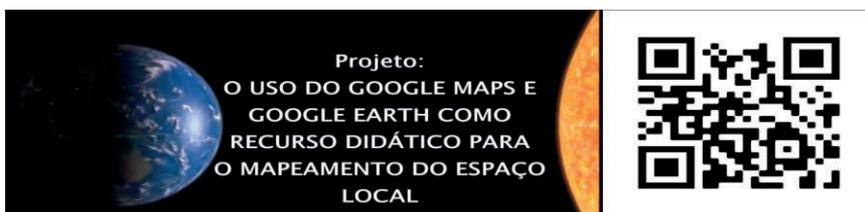


Elaboração: SECCATTO, 2020.

A culminância do trabalho se deu no final do 3º bimestre de 2018, quando os estudantes entregaram os trabalhos finais e apresentaram em sala de aula para os professores e demais colegas, expondo as suas justificativas e os motivos de terem escolhido seus temas. Os trabalhos dos alunos foram também expostos para a comunidade local, através da Feira do Agricultor, um evento que ocorre todos os anos na unidade escolar no 4º bimestre. O referido evento objetiva aproximar e envolver os pais e a comunidade com a escola, divulgando os trabalhos desenvolvidos por docentes e discentes ao longo do ano letivo.

Os referidos trabalhos também foram apresentados em forma de vídeo, pela professora do componente curricular de TVT e pela PROGETEC, no X ETEC – Encontro de Tecnologia Educacional “20 anos de Pesquisa, Produção e Conhecimento”, promovido pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Dourados-MS, em novembro de 2018.

A partir da leitura do *QR Code* com seu dispositivo, é possível ver o vídeo e saber mais sobre o projeto no X ETEC:



Ou acesse: <https://youtu.be/dTRwYBYPIoM>. Acesso em: 20 ago. 2021.

No desenvolvimento da experiência, os alunos foram orientados a soltarem a imaginação, ficando livres tanto para escolher os temas que iriam abranger, quanto para decidir a forma que iriam representar esses temas nos seus mapeamentos, tendo como ponto de partida apenas a instrução de que o tema deveria ser relacionado ao seu espaço de vivência.

Na entrega final dos trabalhos, foram apresentados dezessete mapas, de vários tipos e temáticas, alguns já com as legendas inseridas junto aos mapas; outros, com as legendas apresentadas

em uma folha à parte, como pode ser observado em alguns trabalhos que iremos apresentar nas discussões a seguir.

Diante dos diferentes mapeamentos dos estudantes, para desenvolvermos as análises e reflexões, classificamos os mapas de acordo com os temas escolhidos, a saber: cultura dos sujeitos do campo (cinco mapas); características do distrito de Nova Esperança, como a religião, pontos comerciais e os órgãos públicos presentes no distrito (cinco mapas); modificações ao longo dos anos no espaço geográfico do distrito e do município de Jateí-MS (três mapas); aspectos naturais e ambientais próximos às áreas em que residem, como vegetações e rios (três mapas); e trajeto casa-escola (um mapa).

Iniciamos a discussão apresentando um trabalho que aborda a cultura dos sujeitos do campo (Figuras 5 e 6):

Figura 5 - Mapa intitulado “A identidade do homem do campo”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.

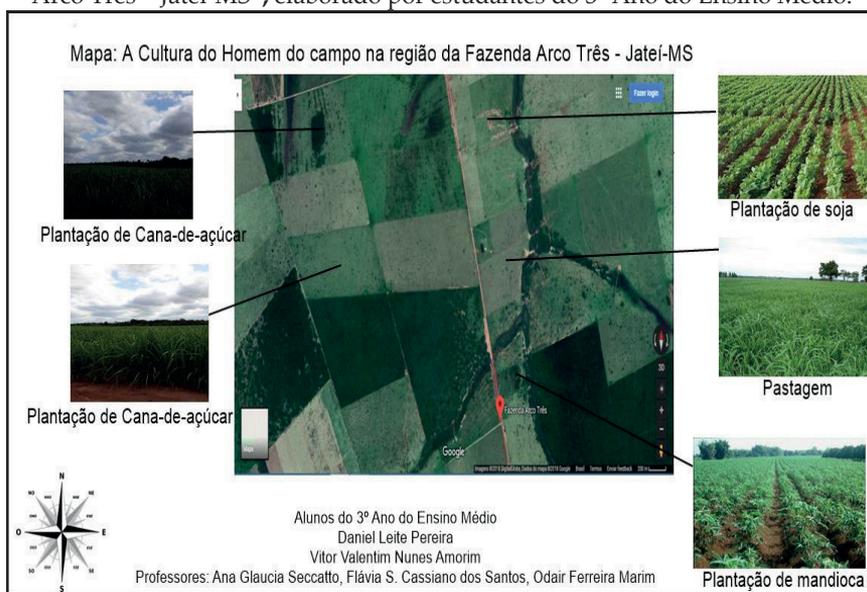


No mapa “A identidade do homem do campo” (Figura 5), as discentes expuseram diferentes atividades desenvolvidas no sítio em que elas residem; em suas narrativas, as estudantes relataram terem

buscado apresentar no mapa as atividades que faziam parte do seu cotidiano quando elas não estão na escola, uma vez que ajudam seus pais no cumprimento das tarefas no sítio. As estudantes também afirmaram que os saberes aprendidos na escola ajudam no cumprimento dessas tarefas, como o fato de terem aprendido formas de adubação do solo nas aulas de TVT, possibilitando que elas coloquem em prática os conhecimentos escolares.

No mapa apresentado na Figura 6, “A cultura do homem do campo na região da Fazenda Arco três- Jateí-MS”, os estudantes apresentaram em seus relatórios que o objetivo do mapa foi demonstrar as transformações que ocorrem no cultivo de determinadas plantações na região em que se localiza a fazenda onde residem:

Figura 6 - Mapa intitulado “A cultura do homem do campo na região da Fazenda Arco Três – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 3º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Pode-se observar que, de um lado da estrada (parte direita da imagem), verifica-se uma diversificação do uso do solo, sendo uma

área para plantação de mandioca, outra para a plantação de soja e uma área de pastagem habitualmente utilizada para a criação de gado. Do outro lado da estrada (parte esquerda da imagem), pode ser observada a presença da plantação de cana-de-açúcar, em terras arrendadas por uma usina de álcool da região. Os estudantes enfatizaram em seus relatórios que a maior transformação que eles vêm notando em seu espaço de vivências é a presença, cada vez mais marcante, de plantações de cana-de-açúcar, além da diminuição do número de famílias vivendo nas regiões mais próximas da fazenda em que residem.

Ao abordarem a cultura dos sujeitos do campo, os discentes deixaram claro o desejo de buscar valorizar suas origens e correlacioná-las com o que aprendem na escola, aplicando esses conhecimentos em suas práticas cotidianas, levando os saberes escolares para além da sala de aula. Nas narrativas apresentadas, foi possível perceber a ciência em relação à importância do campo para o país, assim como o predomínio das vivências e experiências pessoais dos envolvidos no processo de criação de cada mapa.

Outro tema trabalhado pelos alunos foi as características do distrito de Nova Esperança, como a religião, os pontos comerciais e os órgãos públicos presentes no distrito (Figuras 7 e 8):

Figura 7 - Mapa intitulado “Órgãos públicos de Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 2º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Na Figura 7, as alunas apresentaram no mapa os órgãos públicos presentes no distrito, relatando que, cotidianamente, nunca repararam a existência de órgãos públicos e que, através do exercício de refletir sobre o tema a ser abordado no trabalho, começaram a pensar: sendo um distrito, Nova Esperança tem órgãos públicos? Através de pesquisas realizadas com moradores e professores da escola, conseguiram identificar os pontos de órgãos públicos existentes no distrito – o que, para elas, foi uma novidade, pois são locais por que passam quase diariamente, embora nunca tivessem tido a noção de que se referem a locais que exercem alguma atividade de caráter público, como é o caso do Conviver e da Escola PETI.

A figura 8 apresenta outro mapa elaborado pelos estudantes, intitulado “A religião em Nova Esperança – Jateí-MS”. Nesse trabalho, as estudantes demonstraram que apesar de ser um distrito pequeno, existem várias igrejas no local, com diversas religiões. As alunas entregaram, juntamente com o mapa, um pequeno vídeo em que relatam os tipos de princípios seguidos por algumas dessas igrejas presentes no distrito.

As alunas justificaram, ainda, que o propósito de abordarem esse tema em seu trabalho foi provocar uma reflexão sobre como a religião está presente em todas as partes do espaço geográfico, e que não importa o tamanho do espaço ou da cidade para determinar quantas igrejas nela se fazem presentes, pois em um espaço pequeno como o distrito onde elas moram existem várias igrejas, estando a população livre para escolher qual religião quer seguir:

Figura 8 - Mapa intitulado “A religião em Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Sobre os trabalhos que abordaram as características do distrito de Nova Esperança (religião, pontos comerciais e órgãos públicos), os estudantes destacaram a importância dos mapas para a localização das pessoas no espaço geográfico, além de terem notado que os pontos de referência contribuem para a localização dentro do distrito. Eles apontaram que um dos fatores motivadores para a abordagem desse tema em seus mapas foi pensando que, quando necessitam informar, por exemplo, onde mora uma determinada pessoa no distrito, essa informação é realizada por meio da localização dos

pontos de referência, principalmente as igrejas, os pontos comerciais ou os órgãos públicos.

As modificações no espaço geográfico do distrito e do município foi outro tema abordado pelos estudantes. Nas figuras 9, 10 e 11, podem ser observados esses trabalhos que demonstram o antes e o depois de alguns locais do município, considerando o período de 2008 a 2018.

Figura 9 - Mapa intitulado “Modificação do Espaço Geográfico da região de Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018

Figura 10 – Legenda 1 do mapa “Modificação do Espaço Geográfico da região de Nova Esperança – Jateí-MS”.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Figura 11 – Legenda 2 do mapa “Modificação do Espaço Geográfico da região de Nova Esperança – Jateí-MS”.



Fonte: SECCATTO, 2018.

No trabalho referente à Figura 9, “Modificações do Espaço Geográfico da região de Nova Esperança – Jateí-MS”, bem como nas Figuras 10 e 11, em que consta a legenda do mapa, os alunos demonstraram as modificações de algumas áreas do município de Jateí-MS próximas ao distrito de Nova Esperança ocorridas no intervalo de tempo de 10 anos, sendo as primeiras imagens referentes ao ano de 2008 e as outras, referentes aos anos 2018.

No relatório, os estudantes justificaram que conseguiram as imagens no próprio banco de dados do *Google Earth*, que exibe automaticamente as imagens atuais do local que o indivíduo escolhe, embora também haja a opção de ver como as imagens mudaram no intervalo do tempo selecionado. Através dessa opção, os alunos conseguiram as versões antigas das imagens dos locais que escolheram representar.

Sobre a escolha dos locais, eles relataram que:

Escolhemos alguns locais que poderiam ter ocorrido mudanças mais perceptíveis na região, algumas dessas mudanças nós recordávamos que tinha acontecido e outras identificamos através da navegação das imagens do programa. Dentre essas imagens escolhemos os locais que apresentaram no mapa, porque conseguimos ver que ocorreram transformações nessas áreas ao longo do tempo (Relato dos alunos do 1º Ano do Ensino Médio Jamily Nogueira Martins e João Maxson Bezerra Calabrez, 2018).

As imagens apresentadas pelos discentes mostraram as modificações ocorridas através de processos naturais, bem como por transformações antrópicas. No relatório, eles identificaram áreas onde antes não havia ruas asfaltadas e que, agora, existem, conforme apresentado na figura 10. Também, relataram a dificuldade em transitar por essas estradas antes de serem asfaltadas, principalmente em períodos de chuva; disseram que lembravam como seus pais sofriam para chegar ao município de Jateí quando chovia, e que a chegada do asfalto na região melhorou muito tal movimentação que, muitas vezes, é diária para muitos moradores do distrito que trabalham na sede do município.

Além disso, o que mais ficou claro no relatório dos estudantes foi a questão do desmatamento, apresentada na imagem 5 (Figura 11), que mostra a região do sítio escola, área que, há dez anos, tinha muito mais árvores e mais vegetação nativa do que apresenta nos dias atuais.

Segundo os alunos, a vinda da usina sucroalcooleira para a região fez com que diversas áreas antes ocupadas por vegetações nativas fossem desmatadas, para criar condições à plantação de cana de açúcar. Isso pode ser observado na imagem 5 (Figura 11). A parte que contém maior concentração de verde e árvores é uma mata que corresponde a uma área de preservação permanente, por isso, ainda não foi devastada para a plantação de outras culturas.

Os estudantes ainda relataram que:

Depois do arrendamento da área ao lado da mata para a usina, era comum a gente passar no local em um dia e ver ainda a existência de algumas poucas árvores, mas depois, em dias seguintes, as árvores já haviam sido derrubadas do dia para a noite, e o rio que tem próximo a essa mata sofreu assoreamento devido a retirada da vegetação ao longo do seu leito. Antes era uma área de lazer para nós e para outras pessoas que costumavam ir até o local para tomar banho no rio em dias quentes, mas hoje já não é possível mais realizar essas atividades (Relato dos alunos do 1º Ano do Ensino Médio Jamily Nogueira Martins e João Maxson Bezerra Calabrez, 2018).

Os referidos alunos demonstraram, também, a expansão de uma areeira e as modificações de plantio de culturas em um sítio (Figura 10),acompanhado pelas transformações ocorridas no espaço do distrito após o período dos anos (Figura 11):

Figura 12 – Mapa intitulado “Mudanças no Espaço Geográfico de Jateí-MS”, elaborado por uma estudante do 2º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

No trabalho apresentado na Figura 12, “Mudanças no Espaço Geográfico de Jateí-MS”, e na Figura 13, que apresenta a legenda, a estudante também abordou o tema transformações no espaço geográfico, mais especificamente do município de Jateí-MS como pode ser observado nas figuras:

Figura 13 - Legenda do mapa “Mudanças no Espaço Geográfico de Jateí-MS”.



Fonte: SECCATTO, 2018.

No entanto, nesse mapa (Figuras 12 e 13), a estudante mostrou as modificações no espaço através do uso de imagens fotográficas, diferentemente do trabalho exposto nas Figuras 9, 10 e 11, em que os discentes utilizaram imagens do *Google Earth* para demonstrar as transformações espaciais.

Dessa forma, para a elaboração do mapa, a estudante escolheu alguns locais dentro do município de Jateí e os localizou nas imagens de satélite retiradas do programa *Google Earth*. Para demonstrar as mudanças ocorridas nos espaços, utilizou fotografias desses locais. Para isso, ela realizou pesquisas na Internet e no museu da prefeitura do município para adquirir as fotos mais antigas. Quanto às fotos atuais, ela mesma capturou com a câmera do seu *smartphone*.

Outro grupo de estudantes apresentou em seus mapas aspectos naturais e ambientais próximos às áreas em que residem,

como vegetações e rios. Um desses trabalhos, denominado “Assoreamento do Rio Verde na região da ponte (Zona rural - Jateí-MS)”, pode ser observado na Figura 14. Nesse mapa, os estudantes abordaram o tema assoreamento, factualmente ocorrido em um determinado ponto de um rio da região.

Figura 14 – Mapa intitulado “Assoreamento do Rio Verde na região da ponte (Zona rural - Jateí-MS)”, elaborado por estudante do 3º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Em relação ao referido trabalho, os alunos escreveram o seguinte relato:

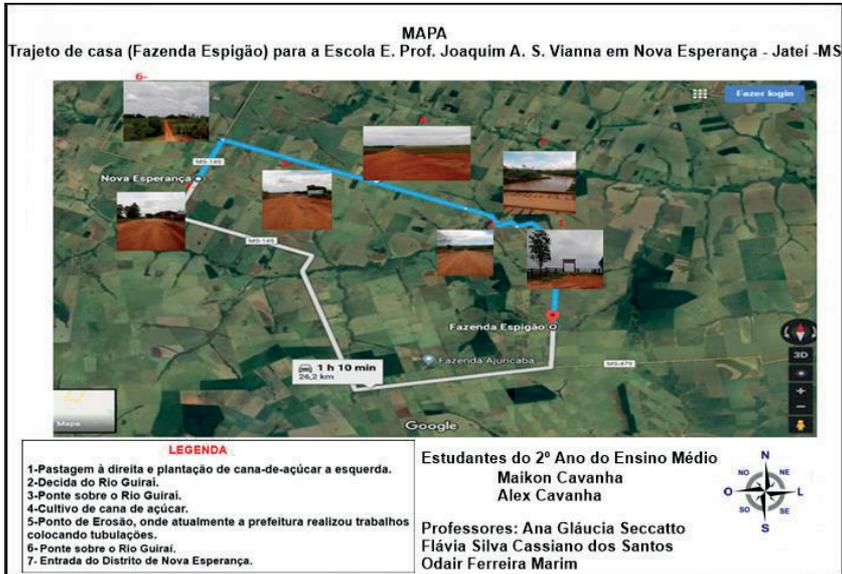
Pelas fotos das imagens apresentadas no trabalho, é possível descrever algumas situações que observamos. Na imagem 1 conseguimos ver que existem poucas árvores ao redor do rio, pois a enxurrada acabou levando todas as árvores que existiam no local, aqui observamos que existe um grande problema, podemos perder este local pela falta de árvores e vegetação que cada vez mais esta piorando. Na imagem 2, quando descemos na parte de baixo pela linha Caraguatá avistamos a ponte que hoje está desbarrancando por falta de árvore ao redor e no local é possível avistar erosões. Na imagem 3 temos a visão com distância de 200 metros após a ponte,

onde era um local cheio de árvores nativas, através dos períodos de chuva, e da retirada de vegetação de algumas áreas próximas pelos sítiantes acabamos que perdendo a maioria da vegetação que lá existia. Na imagem 4, era um local onde antigamente tinha uma caída d'água, este local era conhecido por cachoeira pelo simples fato de ter uma pequena caída d'água que hoje não existe mais por conta do assoreamento, que entupiu toda a área com areia. E na imagem 5, era um local onde as pessoas costumavam ir para tomar banho, era um local grande até e com uma boa fundura, tinha alguns locais rasos para as crianças tomar banho também, e hoje simplesmente não resta mais nada, só apenas areia no local se tornando impossível tomar banho, se tornou um local abandonado que pode não existir mais no futuro (Relato dos alunos do 3º Ano do Ensino Médio Marcos Henrique Araújo da Cruz e Marlon Robson da Silva, 2018).

Partindo dessa exposição realizada pelos estudantes, percebemos que o objetivo deles com o mapa foi demonstrar que o espaço por eles conhecido passou por muitas transformações ao longo dos anos, as quais foram promovidas por processos naturais, assim como por ações provocadas pelo próprio homem, resultando no assoreamento do rio. No desenvolvimento do trabalho, os discentes refletiram que o espaço geográfico não é estático, e aquele lugar, que até um tempo atrás era área de lazer para eles, pode não existir mais em um futuro próximo, ficando apenas nas lembranças de momentos vividos por eles.

Por fim, outro tema elegido para os mapeamentos dos estudantes foi o trajeto casa-escola. Em princípio, acreditávamos que este seria o tema mais abordado pelos estudantes, por ser tratar de um ponto bastante explorado em sala de aula quando se realizam atividades de cartografia, principalmente nas aulas de Geografia, com a elaboração de croquis do trajeto de casa até a escola. Entretanto, para a nossa surpresa, apenas um grupo de estudantes escolheu esse tema (Figura 15 e 16):

Figura 15 - Mapa intitulado “Trajeto de casa (Fazenda Espigão) para a Escola E. Joaquim Alfredo Soares Vianna em Nova Esperança– Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 2º Ano do Ensino Médio.



Fonte: SECCATTO, 2018.

Figura 16 - Legenda do mapa “Trajeto de casa (Fazenda Espigão) para a Escola E. Joaquim Alfredo Soares Vianna em Nova Esperança– Jateí-MS”.



Fonte: SECCATTO, 2018.

O objetivo do mapa foi representar o caminho que dois estudantes realizam diariamente até a escola. Esses alunos são irmãos e residem na área rural do município, Fazenda Espigão. Eles demonstraram, por meio de imagens fotográficas, alguns locais pelos quais cotidianamente passam quando realizam o trajeto da fazenda até a escola, via ônibus escolar.

Sobre o trabalho, os alunos relataram que:

A gente enfrenta muitas dificuldades diariamente para chegar até a escola, em dias de chuva; já ficamos na estrada esperando o ônibus que não passou, já ficamos horas na estrada esperando o conserto do ônibus que quebrou. Além do mais, temos que nos arrumar muito cedo para ir para a escola, e na volta chegamos muito tarde, porque somos os últimos e temos que fazer toda a linha, mas todo esforço vale a pena quando aprendemos coisas novas na escola (Relato dos alunos do 2º Ano do Ensino Médio Maikon Cavanha e Alex Cavanha, 2018).

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos estudantes, eles ressaltaram que todo o esforço envidado é motivo de orgulho para os pais, pois os irmãos são os primeiros a chegar ao nível médio de estudos na casa deles; seus pais não tiveram a mesma oportunidade. Os estudantes também destacaram que as condições de vida hodiernas no campo são bem melhores do que as de antigamente, pois, até um tempo atrás, eles não tinham eletricidade, nem computadores, ou aparelhos de televisão, celulares e internet. Hoje, eles já contam com essas tecnologias em suas casas, o que contribuiu para a conclusão dos trabalhos, assim como facilita o acesso a variadas fontes de informações.

Partindo dos trabalhos realizados pelos estudantes, percebemos que as atividades desenvolvidas possibilitaram a ciência de locais dentro do município antes não conhecidos, e que, através de levantamento de informações com seus familiares e comunidade local, foi possível não só identificar tais locais, mas

também visitá-los *in loco* para capturar as imagens que iriam compôr seus mapas.

Da mesma forma, a dinâmica de apresentação e compartilhamento dos mapeamentos com a turma possibilitou que outros discentes, para além dos que elaboraram os mapas, conhecessem lugares dentro do próprio município antes desconhecidos. Esse envolvimento despertou a curiosidade e o interesse sobre o assunto nas explicações realizadas pelos discentes e pelos professores durante a culminância de apresentação dos trabalhos.

Por meio desse processo, os estudantes sentiram a responsabilidade diante da criação de algo diferente e próprio, para além de modelos que podem ser copiados e colados, como frequentemente acontece em tempos de tecnologias digitais e espaços virtuais³⁰.

Os temas abordados pelos estudantes na construção dos mapas se transformaram em temáticas a serem abordadas e potencializadas em sala de aula, pois o alunado demonstrou o raciocínio crítico e reflexivo sobre temas atuais e presentes em seu entorno, tal como a discussão abordada no mapa da Figura 6, na qual os discentes desmontaram que o avanço das monoculturas e a modernização do campo vem provocando a redução da população rural em torno do distrito, refletindo no aumento das famílias indo embora, em busca de trabalho e, conseqüentemente, na redução da população e dos estudantes matriculados na escola.

Já em outros mapas, observamos que os estudantes visaram a identificar os fenômenos naturais e sociais que ocorreram em determinados espaços. Através da coleta de dados e informações, eles exercitaram a criatividade e realizaram o cruzamento de dados anteriores e atuais, o que possibilitou a comparação das mudanças ocorridas ao longo dos anos em diversos locais escolhidos por eles, como observado nos trabalhos das Figuras 9,10,11,12 e 13. Conforme relatou uma estudante em sala de aula, nesse exercício,

³⁰ Os outros mapas elaborados pelos estudantes constam em anexos.

foi como que se eles “estivessem fazendo um passeio histórico nesses lugares, observando e analisando as modificações ocorridas por meio das imagens de satélite e das fotos” (Relato da aluna Family Nogueira Martins, do 1º Ano Ensino Médio, 2018).

Os exercícios de reflexão empreendidos na apresentação dos trabalhos finais demonstraram ter sido bem sucedido o entendimento de como o espaço geográfico está em constante transformação, ou seja, lugares que eles conhecem hoje não foram sempre assim, bem como, daqui a um tempo, apresentarão outras transformações.

Os diálogos realizados também ultrapassaram os assuntos explicitados nas imagens apresentadas nos mapas. Tais assuntos, de alguma forma, estavam inseridos nas temáticas abordadas por eles, como a questão da diminuição da população local. Isso promoveu, em sala de aula, o emergir de reflexões sobre os possíveis motivos que vêm provocando vazios populacionais em algumas áreas rurais, em correlação com o adensamento da população na área urbana.

Dessa forma, por meio das atividades de mapeamentos, foram promovidas discussões sobre algumas causas que estão levando muitas famílias a migrarem em direção a outras áreas e cidades, apontando a relação dessa migração com conteúdos geográficos, como a busca por possibilidades de trabalho (diretamente relacionada ao êxodo rural), com as relações entre o agronegócio e a mococultura, estabelecendo ganchos com o que foi apontado pelos próprios estudantes em alguns trabalhos, como o da Figura 6, que evidenciou a forte presença das plantações de cana-de-açúcar na região.

Essa discussão remeteu a diálogos que ocorreram também nas fases iniciais de elaboração dos trabalhos, quando alguns estudantes ainda não haviam tido contato com o programa *Google Earth* e ficaram impressionados ao verem suas residências desde o ponto de vista vertical. Nesse sentido, os discentes já haviam questionado a professora sobre as diferenças observadas nas

imagens das áreas urbanas, com grande quantidade de telhados, ruas pavimentadas e pouquíssimas áreas verdes, em comparação com as imagens próximas ao distrito e à zona rural do município, que apresentam poucas casas e mais vegetações, dando a impressão de vazio demográfico.

Esse contexto se relaciona com o que a BNCC propõe relativamente à necessidade de os estudantes diferenciarem os lugares de vivência e compreenderem as alterações e a produção das paisagens, bem como as inter-relações entre elas, entendendo as transformações seja nos aspectos políticos, sociais, culturais, étnico-raciais e econômicos nos diferentes espaços, como o campo/cidade e o urbano/rural (BRASIL, 2018).

A experiência desenvolvida possibilitou trabalhar com o conceito de lugar, em alinhamento com a BNCC, a qual aponta a necessidade de os estudantes aprenderem a partir de elementos de sua vivência. Ao longo do documento, a ideia de “lugares de vivências” aparece para as áreas de Ciências Humanas nos diversos anos de ensino, ressaltando que o desenvolvimento da capacidade de observação e compreensão dos componentes da paisagem contribui para a articulação do espaço vivido com o tempo vivido. O espaço vivido é entendido como constitutivo das relações e das experiências dos alunos com seus lugares de vivência (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, o documento orienta a criação de um ambiente de ensino que permita aos estudantes a construção de seus referenciais de espacialidades a partir do seu cotidiano, dos “lugares de vivências”, tomando-os como fonte de observação e reflexão. Tal abordagem permite que os estudantes se reconheçam como parte do lugar, assim como permite que reconheçam o lugar como parte de si, percebendo-se como construtores desses lugares através das práticas sociais, ressaltando o protagonismo do discente (BRASIL, 2018).

Para a BNCC, a abordagem dos lugares de vivências na área de Ciências Humanas oportuniza o desenvolvimento de noções de

pertencimento, localização, orientação e organização das experiências e vivências dos estudantes em diferentes locais, reconhecendo a grande importância que tal aprendizagem tem para os saberes geográficos. No entanto, o documento também salienta que os conhecimentos não devem ser restritos apenas à dimensão dos lugares de vivência; ela deve ser o ponto de partida para o estudo de outros conceitos, como paisagem, território, região, assim ampliando as escalas de análises (BRASIL, 2018).

Cabe ser ressaltado que os projetos que envolveram a experiência cartográfica aqui descrita foram desenvolvidos no espaço escolar, por meio de uma atividade interdisciplinar entre Geografia e TV. Por isso, ambos os docentes avaliaram o envolvimento dos estudantes com as atividades propostas, considerando que o processo de construção e o envolvimento dos estudantes nas atividades foram mais importantes do que os resultados, não existindo, nesse contexto, certo ou errado, mas diferentes modos de cartografar.

A partir da culminância dos trabalhos, foi possível notar que, mesmo não havendo a indicação dos temas que cada estudante deveria apresentar em seus mapas, os conteúdos abordados nos planejamentos dos componentes curriculares foram contemplados nos percursos educativos da experiência, sendo trabalhados tanto no decorrer das atividades, quanto nos debates e nos compartilhamentos finais, demonstrando outras possibilidades de construção de aprendizagens em sala de aula.

Através das atividades realizadas, constatamos que estas permitiram o desenvolvimento de competências e habilidades na produção dos conhecimentos escolares, e também alfabetização cartográfica, através do uso das tecnologias digitais e das experiências dos alunos nos lugares de vivências, promovendo potencialidades relacionadas ao processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, além de (re)valorizar a cultura dos sujeitos do campo e contribuir para a construção de conhecimentos, saberes e valores do espaço local.

3.3 Caracterização da escola e dos sujeitos da segunda experiência cartográfica

A segunda experiência cartográfica teve como sujeitos os alunos do bloco final, correspondente ao 8º e 9º do Ensino Fundamental II do Projeto “Avanço do Jovem na Aprendizagem” (AJA/MS), da Escola Estadual Senador Filinto Müller (Figura 17), localizada no município de Fátima do Sul, estado de Mato Grosso do Sul.

Figura 17 - Foto da Escola Estadual Senador Filinto Müller.



Fonte: SECCATTO, 2019.

A referida unidade escolar foi criada pelo Decreto nº. 1.847, de 21 de janeiro de 1974. De acordo com seu PPP (MATO GROSSO DO SUL, 2019, p. 12), tem por missão “contribuir para a formação e desenvolvimento de cidadãos críticos em todas as suas dimensões: intelectual, física, emocional, socioeconômica e cultural” possibilitando ao educando a “capacidade em lidar com o seu corpo,

bem estar, suas emoções e reações, sua atuação profissional e cidadã e sua identidade e repertório cultural, indo além dos conhecimentos científicos” (MATO GROSSO DO SUL, 2019, p. 2).

Nesse sentido, as atividades pedagógicas são desenvolvidas buscando incentivar a reflexão e a formação do projeto de vida dos educandos, por meio de uma construção cotidiana que considere aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais, étnicos, de gênero, em conjunção com as perspectivas particulares dos educandos, a curto, médio e longo prazo (MATO GROSSO DO SUL, 2019).

A Escola Estadual Senador Filinto Müller, atende alunos com características bem diversificadas: estudantes vindos de todos os bairros do município de Fátima do Sul, tanto da zona urbana quanto da zona rural, e também alunos vindos do município de Vicentina-MS, principalmente no período noturno. A escola funciona nos três turnos (matutino, vespertino e noturno), com um total de 1180 alunos matriculados no ano de 2019, distribuídos nos três turnos.

A unidade escolar oferta educação básica nas seguintes etapas: Ensino Fundamental II e Ensino Médio na etapa de Ensino Regular; Ensino Fundamental II e Ensino Médio integrado ao técnico, pertencentes ao Projeto “Avanço do Jovem na Aprendizagem” (AJA/MS); e, por fim, Ensino Fundamental II e Ensino Médio, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Escolhemos, como público alvo da segunda experiência cartográfica, os estudantes do Projeto AJA/MS, o que também envolveu os fazeres pedagógicos da pesquisadora. Como foi relatado na experiência anterior, na qual a escolha da escola do campo como espaço em que se desenvolveu a primeira experiência, assim como a escolha dos componentes curriculares em questão, passaram pelo fato de, no ano de 2018, a pesquisadora estar atuando como PROGETEC na referida escola, nesta segunda experiência, a atuação docente da pesquisadora no ano letivo de 2019 também foi levada em consideração.

A princípio, as práticas de mapeamento seriam ampliadas no ano letivo de 2019, na mesma escola do campo da primeira experiência, embora envolvendo novas turmas, para fundamentar a pesquisa. No entanto, com a extinção da função de PROGETEC em dezembro de 2018, foi necessário realizar uma reformulação do projeto da pesquisa, de forma a se adequar à nova realidade da pesquisadora enquanto docente na educação básica.

Nesse sentido, como no ano de 2019 a pesquisadora passou a atuar como docente de Geografia no Projeto AJA-MS da EE Senador Filinto Muller no município de Fátima do Sul, as experiências foram realizadas com esses estudantes. Diante disso, entendíamos que essa nova experiência poderia trazer novas possibilidades de pensamento para o estudo, propiciando o emergir de outras reflexões e contribuições importantes para a pesquisa, podendo ampliar nossas visões e trazendo novos pontos para serem discutidos e abordados na tese. Isto porque envolveria um novo contexto educativo, tanto por serem espaços escolares diferentes, localizados em municípios diferentes, como também por ser tratar de modalidades e etapas de ensino distintas, uma na escola do campo, com alunos do Ensino Médio regular, e a outra na escola urbana, com alunos do Projeto AJA-MS.

Com base nisso, planejamos essa outra experiência cartográfica, que seguiu a mesma perspectiva da experiência anterior, envolvendo o trabalho interdisciplinar. Entretanto, agora, a interdisciplinaridade envolvia o componente curricular de Geografia, tendo como professora regente a autora desta pesquisa, e o componente curricular Informática, em colaboração com o seu respectivo docente. Tal componente faz parte da matriz curricular do Projeto AJA/MS.

O Projeto AJA é uma política de correção de fluxo que teve início no estado de Mato Grosso do Sul no ano de 2015, sendo aprovado pela Resolução/SED n. 3.053, de 4 de maio de 2016. O referido projeto está amparado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB

n. 9.394/96)³¹, bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Deliberação CEE/MS n. 10.814, de 10 de março de 2016³². Tem por objetivo oportunizar aos jovens estudantes com distorção idade/ano a possibilidade de acesso ao sistema educacional e à complementação dos seus estudos de forma integrada, qualificada e participativa. São atendidos estudantes dentro da faixa etária de 15 à 17 anos no Ensino Fundamental, sendo ampliada em 2020 para jovens estudantes de 13 a 17 anos. No nível de ensino médio, atende a jovens com até 21 anos de idade (MATO GROSSO DO SUL, 2020).

Conforme lemos, o objetivo do projeto é:

[...] o compromisso com a formação humana e com o acesso à cultura geral, despertando nos jovens a vontade de participarem política e produtivamente das relações sociais e do trabalho, com comportamento ético para o desenvolvimento da autonomia intelectual e moral (MATO GROSSO DO SUL, 2020, p. 12).

Então, o projeto busca proporcionar o acesso ao sistema educacional e à complementação dos estudos dos sujeitos desde um viés formativo, contínuo, qualificado e participativo, proporcionando aos educandos, além de uma progressão da vida escolar, a oportunidade de constituir-se socialmente no meio em que se encontram, visando à diminuição dos problemas relacionados à evasão escolar, bem como outros problemas sociais que esses jovens apresentem.

Para ter acesso ao Projeto AJA/MS, o jovem precisa completar 13 (treze) anos no ano da matrícula do curso e ainda não ter 18 anos completos. A finalidade do projeto é implementar ao longo do

³¹ Art. 208, inciso I, que versa sobre a garantia de acesso público e gratuito ao Ensino Fundamental a todos os que não conseguiram concluí-lo na idade própria. Ver http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/com1988_04.06.1998/art_208_.asp Acesso em: 15/09/2020.

³² Ver <http://www.cee.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/Del.-10.814-2016.pdf> Acesso em: 15/09/2020.

processo de ensino “metodologias diferenciadas e orientar os jovens estudantes a adquirirem uma formação cidadã, diante da pluralidade cultural existente no modo de vida, objetivando a formação participativa, crítica e decisiva na vida social” (MATO GROSSO DO SUL, 2020, p. 12).

A organização do projeto é feita por blocos. A etapa do Ensino Fundamental se divide em: Bloco Inicial I - correspondente ao 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental; Bloco Inicial II - correspondente ao 4º e 5º ano do Ensino Fundamental; Bloco Intermediário - correspondente ao 6º e 7º ano do Ensino Fundamental; Bloco Final - correspondente ao 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Já na etapa do Ensino Médio, há duas possibilidades: o AJA/MS Trajetória I: etapa do Ensino Médio com duração de dois (2) anos (anual); e o AJA/MS Trajetória II: etapa do Ensino Médio, integrado à qualificação profissional, com duração de dois (2) anos (semestral) (MATO GROSSO DO SUL, 2016).

Na Escola Estadual Senador Filinto Muller, o Projeto AJA/MS foi implantado no ano de 2006, inicialmente ofertando apenas as etapas relativas ao Ensino Fundamental II, sendo os Blocos Intermediários (6º e 7º anos) e os Finais (8º e 9º anos). A partir do ano de 2019, passou a ofertar também a etapa do Ensino Médio pertencente ao referido projeto, sendo o AJA/MS Trajetória II correspondente ao Ensino Médio integrado à qualificação profissional, distribuído em quatro semestres letivos, correspondentes ao 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio.

O perfil dos alunos que estudam no Projeto AJA/MS é diverso. São jovens com pouca escolaridade, que trabalham durante o dia, muitos sofrendo processos de exclusão social e, por isso, necessitando mais oportunidades para a iniciação profissional. Sobre isso, Borges e Mareco (2015, p. 2) apontam que:

[...] a proposta pedagógica do Projeto AJA-MS, visa superar e reconhecer que esses jovens/estudantes evadidos ou excluídos da escola são portadores de trajetórias escolares incompletas, portando histórias de exclusão social, vivência a negação dos direitos mais

básicos à vida, ao afeto, a alimentação e à moradia, sendo muitas vezes suprimido o direito de ser adolescente.

Considerando esses motivos, o projeto conta com uma equipe multidisciplinar, com apoio e acompanhamento de diretores, coordenadores, assessores de projeto, professores e psicóloga que realiza o acompanhamento dos estudantes matriculados no projeto, visando à permanência destes na escola, à aproximação com o espaço escolar e com os demais sujeitos que nele convivem, assim como ao crescimento sócio-cultural do discente no decorrer do percurso estucativo.

Diante disso, os componentes curriculares são trabalhados de forma diversificada, buscando acolher esses estudantes no ambiente de ensino. O projeto oferece também, em sua grade curricular, alguns componentes não disponíveis na grade curricular do ensino regular, como é o caso das disciplinas Desenvolvimento Social e Informática, visando a contribuir para a inserção dos discentes no mercado de trabalho e para a continuidade dos seus estudos, elementos essenciais para a inclusão desse jovem na sociedade como cidadãos críticos e ativos (MATO GROSSO DO SUL, 2016).

Considerando essa conjuntura, o projeto AJA/MS³³ busca potencializar as competências trazidas pelos estudantes, visando ao crescimento intelectual dos mesmos, as iniciativas para o mundo do trabalho e maiores oportunidades para constituir-se socialmente (MATO GROSSO DO SUL, 2016).

³³ Sobre o Projeto AJA/MS – Avanço do Jovem na Aprendizagem em Mato Grosso do Sul e maiores contextualizações nos espaços escolares ver Borges (2015), disponível em: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/snfee/index.php/snfee/article/view/190>, assim como Borges e Bezerra (2017), disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/seminarioformacaodocente/article/download/4190/4845>. Acesso 06/08/21.

3.4 Experiências no Ensino Fundamental do Projeto AJA/MS

Considerando que o Projeto AJA/MS tem como público alvo jovens oriundos do Ensino Regular com atraso de escolaridade associada ao fator de distorção da idade, jovens trabalhadores e/ou em situações de vulnerabilidade social, o referido projeto tem o compromisso com a formação humana e com a construção de um novo perfil de ensino que dialogue interativamente com as múltiplas áreas de conhecimento, equiparando todos os componentes curriculares como essenciais no processo de ensino/aprendizagem (BORGES, 2015).

Sob essa ótica, os conteúdos específicos de cada disciplina são trabalhados de maneira interdisciplinar, além de serem articulados à realidade do aluno, considerando sua dimensão sócio-histórica, vinculada ao mundo do trabalho, à cultura e ao próprio convívio social com amigos, familiares e membros da escola. Nesse contexto, o currículo é compreendido não como algo fechado e separado do meio social no qual o jovem estudante está inserido, pois o conhecimento se constrói de forma diária e sistematizada com suas vivências. Isso demonstra a importância de integrar os componentes curriculares, para que produza sentido a todos os envolvidos.

Podemos associar esse entendimento de currículo com a perspectiva do currículo como rizoma, abordada por Gallo (2007). A partir do currículo rizomático, emergem novas potências para o ensino, considerando os conteúdos curriculares articuladamente com a realidade dos educandos, atrelado à sua dimensão histórico-social e cultural e ao seu convívio social. Assim, o conhecimento não se constrói de modo isolado, mas sim de forma diária e conectada com as experiências no meio social.

Compreendendo que o ensino de Geografia apresenta uma gama de oportunidades para desenvolver reflexões e estudos de maneira articulada com as vivências dos educandos, e considerando a atuação docente da autora do presente trabalho

como professora regente de Geografia nas turmas do Projeto AJA/MS da Escola Estadual Senador Filinto Muller em 2019, buscamos ampliar nossas discussões sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia, bem como as análises sobre as possibilidades para a construção das aprendizagens cartográficas dos estudantes.

Assim sendo, propusemo-nos a desenvolver outra experiência cartográfica, com o objetivo de explorar a participação das tecnologias digitais nas práticas de mapeamento realizadas pelos próprios estudantes colaborativa e coletivamente, buscando desenvolver e/ou ampliar a noção e a percepção espacial dos estudantes, seu protagonismo, sua autonomia e o senso de pesquisa no processo de ensino/aprendizagem.

Para atingir esses objetivos, desenvolvemos a experiência com os estudantes do Bloco Final (8º e 9º Anos) turmas A e B, do Projeto AJA/MS, nas aulas do componente curricular de Geografia, com o apoio também do professor do componente curricular Informática, já que neste componente o contato com a tecnologia se dá de forma mais direta e constante.

Dessa forma, a experiência buscou abranger os conteúdos de Geografia presentes no referencial curricular do Projeto AJA para o 4º bimestre do Bloco Final, os quais versam sobre “a tecnologia e o rompimento da barreira da informação” e o de Informática os conteúdos sobre “o jovem e a rede de computadores”, contemplando ambos os conteúdos de forma interdisciplinar no planejamento das aulas e estabelecendo com eles um ponto de partida para temas derivados, que surgiriam ao longo do trabalho e das discussões. Para isso, as atividades visaram ao envolvimento e à motivação do protagonismo estudantil, articulando as vivências dos alunos em seu espaço local, por meio da interação com as tecnologias digitais na produção de um mapa interativo coletivo.

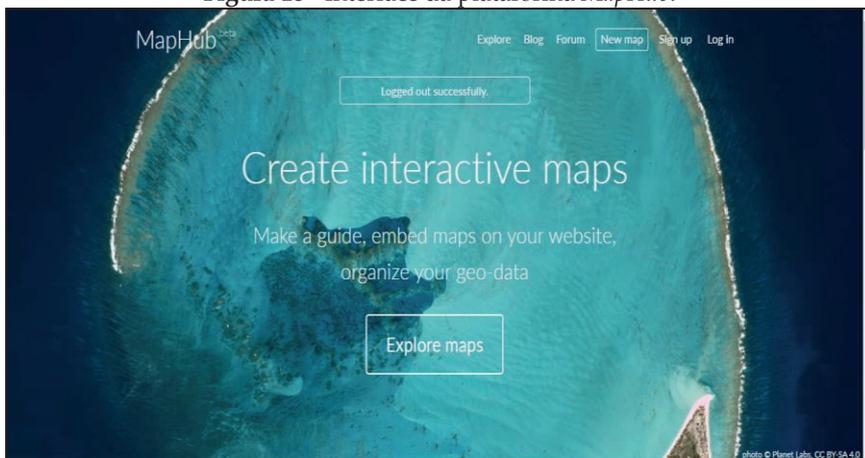
Para o desenvolvimento da experiência, partimos do entendimento de que as tecnologias digitais abrem um leque de múltiplas possibilidades para as diversas áreas de ensino; logo, para a

educação cartográfica também. Em concordância com Canto (2014), acreditamos que as perspectivas de mapeamento coletivo que as tecnologias digitais oportunizam podem engendrar, dentro dos percursos educativos, encadeamentos interessantes e potencializadores das aprendizagens dos discentes. Por isso, consideramos a relevância de “ao invés de empregarmos as tecnologias como instrumentos de reprodução ou visualização de mapas, passemos à usá-las como um convite à experimentação, à invenção de outros mapas” (CANTO, 2014, p. 106).

Diante desse contexto, planejamos que os estudantes elaborassem um trabalho no 4º bimestre do ano letivo de 2019 referente à produção de um mapa interativo coletivo digital. Para tanto, antes do início das atividades, a docente regente de Geografia (pesquisadora) realizou pesquisas sobre plataformas digitais que propiciassem a produção desse tipo de mapas, que fossem gratuitas e de fácil manuseio.

Após a realização de muitas pesquisas na internet, chegou-se ao conhecimento do *MapHub* (Figura 18), uma plataforma gratuita que permite a criação de mapas interativos on-line independentemente da complexidade, permitindo ao usuário acessar o editor, adicionar etiquetas, marcadores, linhas, textos, fotos, links e polígonos para localizar os locais ou rotas. Além disso, cada elemento inserido no mapa pode ser personalizado, através da escolha de cor ou ícone, quando ele é um marcador.

Figura 18 - Interface da plataforma *MapHub*.

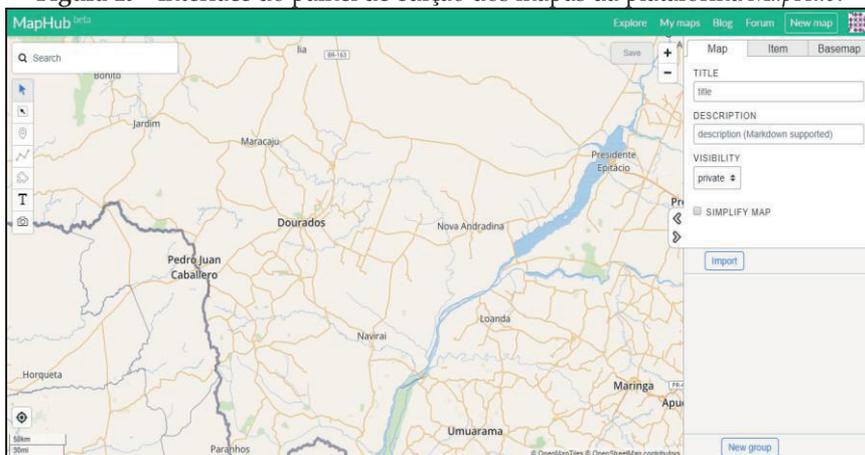


Fonte: <https://maphub.net/>

A plataforma *MapHub* é on-line e não necessita ser feito o *download* no computador para sua utilização. Ela trabalha com o serviço de mapeamento *OpenStreetMap* que, por sua vez, é um projeto de mapeamento colaborativo para criar um mapa livre e editável do mundo, utilizando como base as imagens de satélite e fotografias áreas do *Google Earth* e *Google Maps*.

Para criar mapas, o usuário necessita criar uma conta na plataforma para ter acesso às ferramentas de edições (Figura 19). Após ter criado o mapa no *MapHub*, o usuário tem a possibilidade de compartilhar através de uma URL ou copiar o código para inserir em sites ou blogs; a plataforma também permite que o usuário sinalize se o mapa será de acesso público ou privado, e que a sua edição seja feita variadas vezes por meio do acesso da conta do usuário.

Figura 19 - Interface do painel de edição dos mapas da plataforma *MapHub*.



Fonte: <https://maphub.net/>

Além da plataforma *MapHub*, foram utilizadas outras tecnologias digitais no desenvolvimento das aulas e na produção do mapa pelos estudantes, a saber: os programas *Google Earth*, *Google Maps*, o editor de imagens *GIMP*, Computador interativo do MEC, computadores da Sala de Tecnologia Educacional da Escola, aparelhos de *smartphones*, sites de busca na Internet e redes sociais.

Considerando o trabalho desenvolvido na primeira experiência cartográfica discutida anteriormente, apropriamo-nos de um dos temas mais abordados pelos alunos naquela atividade como ponto de partida nesta segunda experiência cartográfica. No entanto, sendo os sujeitos, o contexto e as metodologias diferenciadas em relação à primeira experiência, tivemos o intuito de analisar e fomentar a discussão de possíveis semelhanças ou diferenças entre as experiências e as possibilidades propiciadas às aprendizagens aos estudantes.

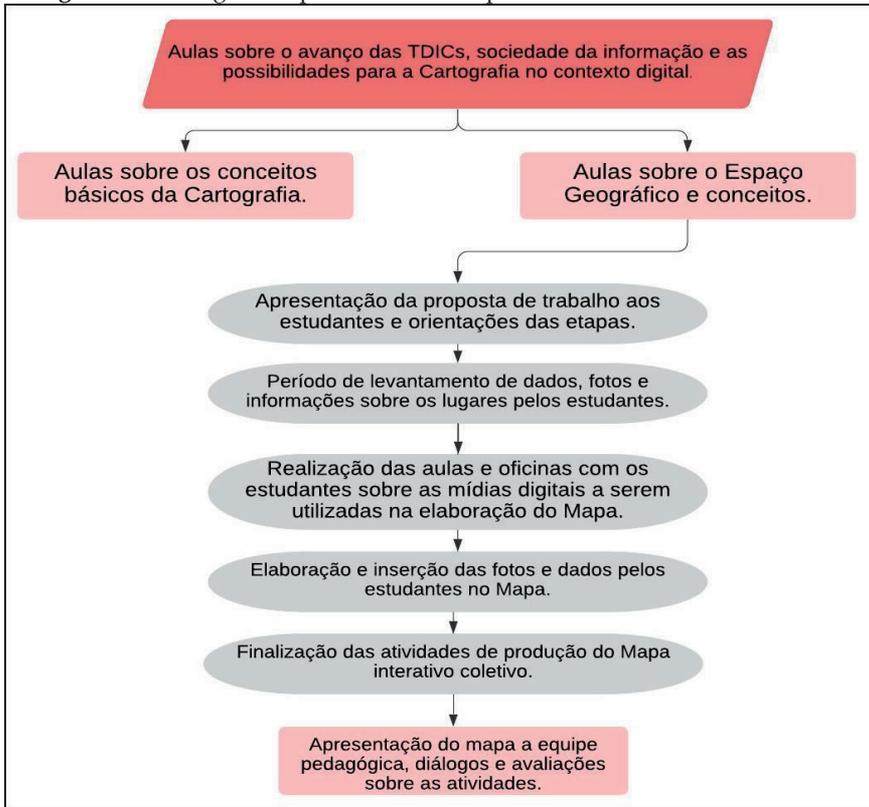
Nesse sentido, escolhemos como ponto de partida o tema que remete ao antes e ao depois de determinados espaços do município de Fátima do Sul-MS, entendendo que as atividades com esse tema, aliadas ao uso das TDICs, entrelaçariam os conteúdos presentes nos referenciais curriculares tanto de Geografia quanto de Informática.

Isto posto, cabe salientar que antes do início da prática de mapeamentos foram desenvolvidas aulas em ambos os componentes curriculares, as quais abordaram as temáticas sobre como o surgimento e avanço das tecnologias vem caracterizando a sociedade da informação do século XXI, sobre os “encurtamentos” das fronteiras associados ao fenômeno da Globalização que as inovações tecnológicas propiciaram, trazendo essas discussões para a realidade dos alunos, por meio de diálogos sobre como essas transformações acabam impactando na vida cotidiana e na re(construção) dos espaços geográficos.

Nesse sentido, visamos, a partir desses diálogos com os estudantes, a contextualizar as atividades que viriam a ser desenvolvidas, demonstrando as significativas mudanças que o avanço das tecnologias trouxeram para a vida em sociedade sendo refletidas nas nossas ações corriqueiras, e estabelecendo correlações com as possibilidades para o campo da Cartografia, discutindo a evolução dos mapas convencionais para os mapas digitais, colaborativos e coletivos, para assim nortear os estudantes relativamente às atividades de mapeamentos.

Tendo estabelecido a plataforma que seria utilizada para a elaboração do mapa interativo coletivo, bem como o tema que seria abordado inicialmente, as atividades foram desenvolvidas seguindo as etapas demonstradas em síntese no fluxograma apresentado na Figura 20:

Figura 20- Fluxograma apresentando a sequência das atividades realizadas.



Elaboração: SECCATTO, 2021.

A seguir, apresenta-se de forma mais detalhada cada uma das etapas desenvolvidas nas atividades realizadas.

As etapas de desenvolvimento do trabalho compreenderam, em um primeiro momento, como já relatado, as aulas em sala, abordando os avanços tecnológicos e a Cartografia no contexto digital. A seguir, houve o trabalho sobre os conceitos básicos da cartografia, dada a importância do conhecimento destes para leitura e a interpretação dos mapas, assim como para a orientação e a localização no espaço geográfico. Foram realizadas, também, discussões sobre o conceito de espaço natural e espaço geográfico, buscando que os estudantes pudessem se perceber como sujeitos atuantes e transformadores do espaço cotidianamente. Essas

abordagens em sala de aula buscaram embasar os estudantes durante o desenvolvimento dos trabalhos.

Após o período de discussões teóricas, houve a apresentação da proposta de trabalho aos estudantes, diálogos e orientações das etapas a serem seguidas. Assim, os discentes foram orientados a escolher um local dentro do município que tenha passado por mudanças ao longo dos anos. Eles teriam de realizar pesquisas, fosse na Internet, na prefeitura ou com antigos moradores do município, com o intuito de levantar dados e imagens sobre os lugares escolhidos.

Os educandos descobriram, por meio de uma simples pesquisa nos sites de busca na Internet, que o município de Fátima do Sul conta com um Museu on-line, com muitas fotografias sobre sua história; esse museu está disponível no site da Prefeitura Municipal de Fátima do Sul³⁴.

Os estudantes também encontraram fotos históricas do município em contas das redes sociais, como *Facebook* e *Instragram*, sendo elas o “Museu Histórico e Fotográfico Masuo Yasunaka”, que possui contas nas duas redes sociais mencionadas, com um acervo de mais de 100 mil fotos autorais do primeiro fotógrafo de Fátima do Sul, Masuo Yasunaka, conhecido popularmente como papai do Foto Estrela (in memoriam). Além dessas contas, os estudantes também descobriram um grupo na rede social *Facebook* denominado “Memórias Fatimassulense (Fotos Antigas)”, que é um espaço em que os membros do grupo realizam a postagem de fotografias antigas relacionadas ao município, compartilhando lembranças e memórias.

Sabendo da existência desse material disponível na Internet, os estudantes escolheram os espaços que iriam representar no mapa e foram atrás das imagens atuais desses locais para observarem as transformações neles ocorridas. Após essas etapas de pesquisas,

³⁴ Museu on-line do município de Fátima do Sul - MS, disponível para acesso no link: <http://www.fatimadosul.ms.gov.br/fotos/museu-de-fatima-do-sulms>. Acesso em: 20 ago. 2020.

levantamento de dados e registros fotográficos, foram realizadas aulas em formato de oficina com os alunos na STE da unidade escolar nas aulas de Geografia e também de Informática.

Tendo em vista que os estudantes têm como componente curricular a Informática, muitos deles pareceram ter facilidade em manusear as ferramentas do computador. Alguns auxiliaram os demais colegas que tinham maiores dificuldades, colaborando para o desenvolvimento das atividades.

Em um primeiro momento, nas aulas de Geografia, foram apresentadas as mídias digitais *Google Earth* e o *Google Maps* e a navegação e orientação geográfica propiciadas por eles, permitindo a interação e manuseio por parte dos educandos. Esse momento da experiência foi bastante relevante, pois mesmo sendo as plataformas digitais mais populares no contexto educativo da Geografia escolar, de fácil acesso e manuseio, havia estudantes que ainda não conheciam esses programas, tendo o primeiro contato com eles a partir dessas aulas. Outros, apesar de conhecerem, nunca tinham interagido com eles, apenas tendo tido a experiência de visualizar as imagens. Dessa forma, foram apresentadas imagens de satélite do *Google Earth* do entorno da escola em diferentes escalas, propondo para os alunos questionamentos sobre distância, proporção e características do espaço já conhecido por eles. A partir desta observação, eles puderam identificar a rua da escola, suas próprias ruas, o campo de futebol, as praças e o prédio da escola. A partir das imagens de satélite e fotos aéreas, sob a orientação da professora, os educandos foram estimulados a realizar exercícios de localização, sendo solicitado a eles que localizassem pontos específicos nos referidos programas, com o intuito de despertar o senso de localização dos estudantes (Figura 21):

Figura 21 - Apresentação das mídias digitais e desenvolvimento de atividades de localização com os estudantes do Projeto AJA/MS.



Fonte: SECCATTO, 2019.

Nas aulas seguintes, foram apresentados o editor de imagens *GIMP* e a plataforma *MapHub*, com demonstrações da professora e manuseio por parte dos estudantes, para que estes compreendessem a sua utilização. Como seria produzido apenas um mapa para as duas turmas do Bloco Final (turmas A e B), após as oficinas foi criado apenas um usuário e senha padrão na plataforma *MapHub*, a qual todos os estudantes tiveram acesso para realizar a localização e inserção de suas imagens no mapa.

Durante as aulas seguintes de Geografia e de Informática, os estudantes foram orientados que a apresentação das fotos no mapa teria de seguir um padrão de organização, para possibilitar um melhor entendimento do mapa por qualquer indivíduo que o acessasse; essas orientações foram elaboradas coletivamente pelos próprios estudantes, sob a orientação dos professores.

Por fim, ficou definido que todos teriam de seguir as seguintes indicações: as imagens teriam de ser apresentadas lado a lado, de forma que a imagem mais antiga fosse apresentada à esquerda e a foto recente, à direita; o ano de cada foto deveria constar na parte superior da imagem; apresentar título e legenda a cada foto; deveria constar a identificação dos estudantes que desenvolveram o trabalho.

Quanto à orientação necessária à localização e à inserção das imagens no mapa, os estudantes foram instruídos por meio de oficinas realizadas durante as aulas na escola. Alguns educandos realizaram essa atividade de inserção durante as aulas, enquanto outros realizaram em suas casas, utilizando o computador ou o próprio aparelho de *smartphone*, tendo em vista ser uma plataforma on-line e que permite o acesso também pelo celular.

A plataforma *MapHub* permite a edição do mesmo mapa quantas vezes o usuário quiser. Isso possibilitou que os estudantes realizassem a edição de suas imagens no mapa fora do ambiente escolar, em momentos diversos. Só era necessário ir salvando essas alterações e não editar as postagens que os demais colegas haviam realizado, para não haver a perda de dados já postados no trabalho.

Foi dado um prazo aos estudantes para que eles realizassem a demarcação dos locais que escolheram no mapa; após esse prazo, foi realizada uma aula coletiva com as duas turmas para a finalização do mapa, pois, devido ao fato de ser um mapa coletivo, a plataforma apresenta algumas funções que teriam de ser decididas em concordância com todos os envolvidos, como, por exemplo, o formato de apresentação da base do mapa, (imagem de satélite, mapa topográfico, de ruas, dentre outras opções que a plataforma oferece).

Por fim, foi elaborado pelos estudantes, sob a orientação dos professores, um mapa denominado “Mapa de mudanças no espaço geográfico do município de Fátima do Sul-MS (1954-2019)”. O título engloba o tema abordado pelos estudantes nas fotos

apresentadas no mapa, bem como o período em que as fotografias foram registradas.

A finalização da atividade de produção do mapa interativo coletivo se deu no final do ano letivo de 2019, por meio de uma apresentação deste para a equipe pedagógica do projeto. Nesse momento, foram realizados também diálogos sobre os objetivos que cada estudante teve em relação aos pontos demarcados e representados no mapa, assim como a avaliação do trabalho com eles, buscando saber quais foram as experiências provocadas e as possíveis aprendizagens construídas.

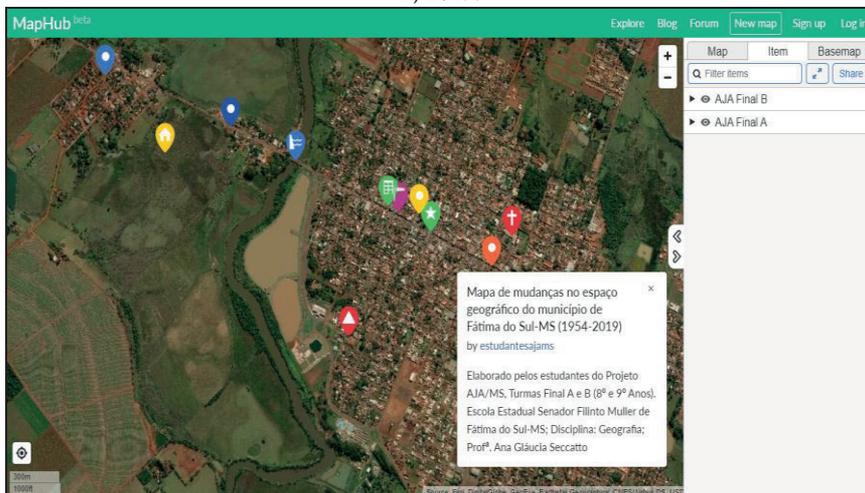
Para acessar o mapa elaborado pelos estudantes, faça a leitura do seguinte *QR Code* com seu dispositivo:



Ou acesso o link: <https://maphub.net/estudantesajams/Mapa-de-mudancas-no-espaco-geografico-do-municipio-de-Fatima-do-Sul-MS-1954-2019> Acesso em: 15 set. 2021.

O mapa interativo coletivo, logo quando acessado, apresenta a interface que pode ser observado na figura 22:

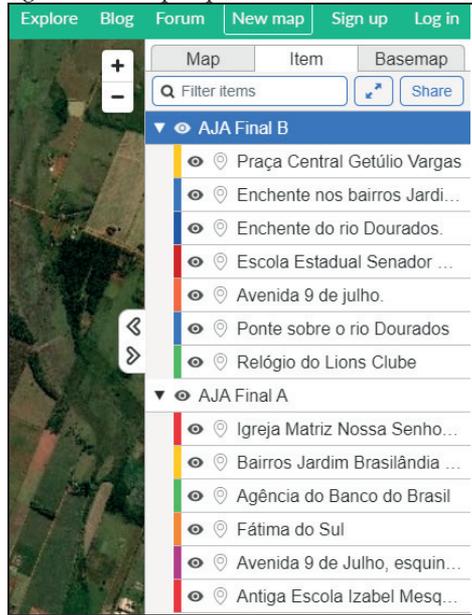
Figura 22 - Interface do “Mapa de mudanças no espaço geográfico do município de Fátima do Sul-MS (1954-2019)”, elaborado pelos estudantes do Bloco Final A e B, 2019.



Fonte: Mapa elaborado pelos estudantes, 2019.

A interface do mapa na plataforma, quando acessada por qualquer indivíduo, mostra a tela apresentada na Figura 22, com o mapa colaborativo, os ícones de localização inseridos pelos estudantes e, na lateral direita da imagem, um painel contendo a legenda do mapa (Figura 23), com todos os pontos localizados pelos estudantes.

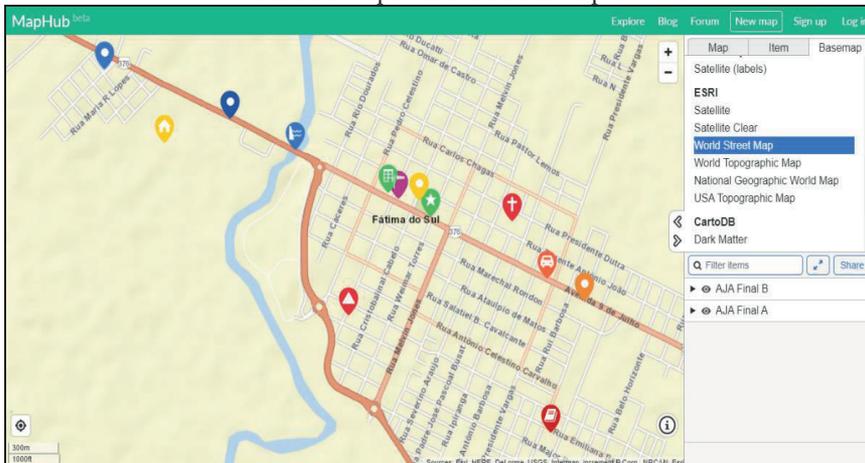
Figura 23 - Legenda do mapa apresentada na interface da plataforma.



Fonte: Mapa elaborado pelos estudantes, 2019.

No painel da plataforma, há também opções que permitem que o usuário interaja com o mapa, mesmo que ele não esteja logado em uma conta no sistema. Essa interatividade envolve ver as imagens e legendas dos pontos localizados e inseridos pelos estudantes no mapa, assim como mudar a forma de apresentação das imagens na base de apresentação do espaço geográfico. Ou seja, o mapa elaborado pelos estudantes foi salvo contendo uma imagem de satélite como base; os usuários podem mudar essa visualização, por exemplo, para a base de ruas, como pode ser observado na Figura 24:

Figura 24 - Interface do mapa elaborado pelos estudantes utilizando a opção de base do mapa “Word Street Map”.



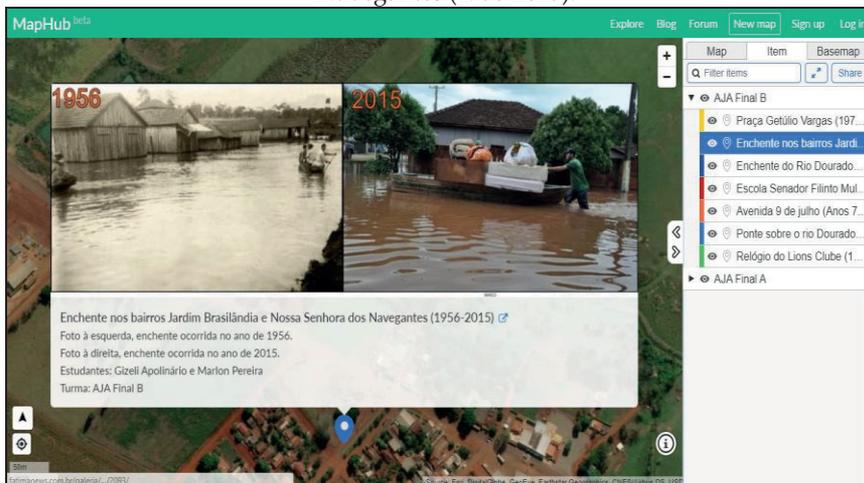
Fonte: Mapa elaborado pelos estudantes, 2019.

As modificações de visualização realizadas pelos usuários estarão disponíveis apenas durante o seu acesso, não podendo ser salvas. As configurações originais retornam com o fechamento da página de acesso. As modificações no mapa só podem ser alteradas e salvas se o indivíduo estiver logado na conta em que o mapa foi elaborado inicialmente.

A seguir, apresentaremos alguns dos pontos localizados no mapa pelos estudantes, juntamente com as análises realizadas a partir delas e das falas dos estudantes no momento de apresentação dos trabalhos em sala de aula.

Nas imagens apresentadas nas Figuras 25 e 26, os estudantes escolheram o tema relacionado às enchentes que ocorrem em meses de determinados anos no município de Fátima do Sul, durante um período chuvoso de altos índices pluviométricos:

Figura 25 - Enchente nos bairros Jardim Brasilândia e Nossa Senhora dos Navegantes (1956-2015).



Elaboração: Estudantes do AJA - Bloco Final B.

A localização dos pontos demarcados no mapa e representados pelas fotos dos estudantes são referentes aos bairros Jardim Brasilândia e Nossa Senhora dos Navegantes, áreas próximas às margens do Rio Dourados (Figuras 25 e 26). Os estudantes comentaram em suas apresentações que anos separam uma imagem da outra (1956-2015) (figura 25), embora a cena presente nas duas fotos seja a mesma, as casas sendo invadidas pela água do rio.

Esse ponto demarcado no mapa proporcionou discussões relacionadas à ocorrência desse fenômeno naquele determinado espaço do município, emergindo a reflexão sobre o fato de ele não ser provocado somente por elementos naturais, como os elevados índices de chuva que provocam o aumento do nível das águas do Rio Dourados, mas também pela ocupação humana nas áreas próximas ao seu leito, pelo desmatamento da mata ciliar e até pelo lixo jogado em suas margens.

Em relação à Figura 26, além da discussão sobre os fenômenos naturais, juntamente com as ações humanas que transformam constantemente o espaço geográfico, outras análises foram feitas

pelos estudantes e pela docente, como a evolução dos meios de transportes, que se modernizaram e ganharam cada vez mais velocidade, conforme pode ser observado nas imagens de 1956-2015, que passaram de charretes (1956) a automóveis e ônibus (2015).

Figura 26 - Enchente do Rio Dourados vista da BR-376 (1956-2015).



Elaboração: Estudante do AJA - Bloco Final B.

Nesse contexto, foram retomadas as reflexões sobre as transformações trazidas pelos avanços tecnológicos e sua relação com os meios de transportes, o encurtamento das fronteiras globais e as discussões sobre o processo de globalização, demonstrando que as demarcações realizadas no mapa pelos educandos fizeram emergir, em sala de aula, discussões a partir de diferentes escalas de análises do espaço geográfico, desde o local até o global.

Diante disso, a partir da análise feita neste momento da experiência, percebemos novamente a importância dos conteúdos não serem trabalhados de forma isolada, sem ligação uns com os outros, ou com os conhecimentos prévios dos discentes, pois, na situação relatada, os discentes partiram de um conhecimento prévio sobre a ocorrência de enchentes em determinado ponto da cidade e, no processo de levantamento de dados para demarcar o

ponto no mapa, entraram em contato com assuntos relacionados à evolução dos meios de transportes. Essa bagagem de informações que os discentes tinham e adquiriram no processo de elaboração do mapa foi potencializada em sala de aula, no compartilhamento das experiências durante o desenvolvimento das atividades. Nesse momento, os docentes foram os mediadores entre o que os alunos já sabiam e os conteúdos curriculares, demonstrando a eles as suas relações e promovendo um espaço de construção de aprendizagens significativas, que não ocorreram de forma mecânica, com os alunos entrando em contato com as informações de forma passiva e mnemônica, mas sim de forma ativa e através de aprendizagens que tiveram significância pra eles.

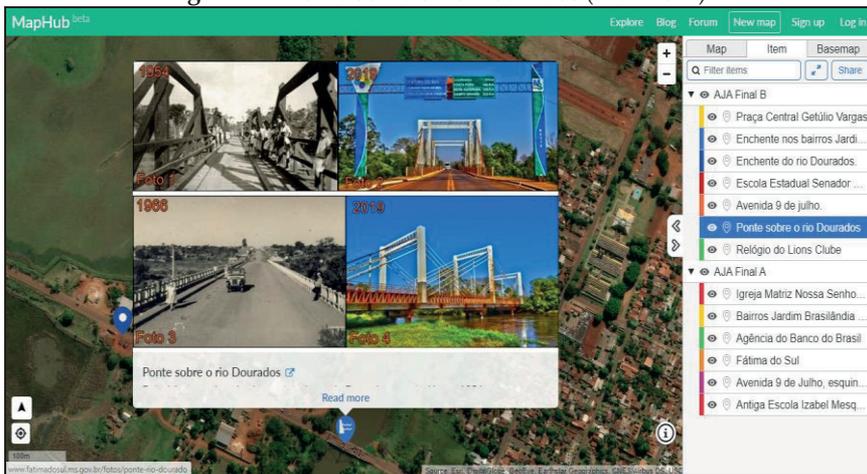
Essa abordagem se aproxima com as propostas de aprendizagem significativa de Ausubel (2003) e do currículo rizomático de Gallo (2007), por sua vez embasado pela perspectivas de rizoma de Deleuze e Guattari (1995). Ambas atravessam os percursos educativos e demonstram suas potências enquanto currículos, mapas ou linguagens que não devem ser considerados desde um ponto de vista isolado, fechado, como algo já dado, fragmentado e sem relação com as vivências cotidianas dos discentes. Devem, ao contrário, ser compreendidos desde a compreensão de suas forças enquanto elos que se conectam, se ramificam, abrem caminhos para a construção de novos conhecimentos, não seguindo uma lógica arborecente do saber, mas uma perspectiva rizomática dentro dos espaços educativos (DELEUZE; GUATTARI, 1995).

Assim, os pontos demarcados pelos estudantes (Figuras 25 e 26) propiciaram em sala de aula uma análise coletiva sobre aspectos naturais e humanos que resultam na ocorrência dessas enchentes, assim como a ciência dos problemas econômicos, ambientais e sociais que eles provocam, principalmente na vida da população que ali reside, que necessita sair do local na época em que as inundações ocorrem, conforme pode ser observado na figura 25, e que, muitas vezes, acabam gerando muitos prejuízos para essas famílias.

Na Figura 27, o ponto demarcado pelos estudantes se refere à ponte do Rio Dourados nos períodos de 1954, 1966 e 2019. Todas as imagens presentes nas demarcações que os estudantes inseriram no mapa estão acompanhadas por uma legenda que eles elaboraram, especificando o que as imagens mostram e o período em que elas foram registradas. Nesse sentido, juntamente com as imagens da ponte do Rio Dourados, tem-se a seguinte legenda:

Foto 1 à esquerda, primeira ponte sobre o rio Dourados, construída em 1954; Foto 2 à direita, ponte sobre o rio Dourados atualmente – Foto de 2019; Foto 3 à esquerda, ponte de concreto do Rio Dourados recém-inaugurada em 1966; Foto 4 à direita, ponte sobre o rio Dourados como é nos dias de hoje. – Foto de 2019 (Legenda figura 27, Estudantes do Bloco Final B).

Figura 27 - Ponte sobre o rio Dourados (1954-2019).



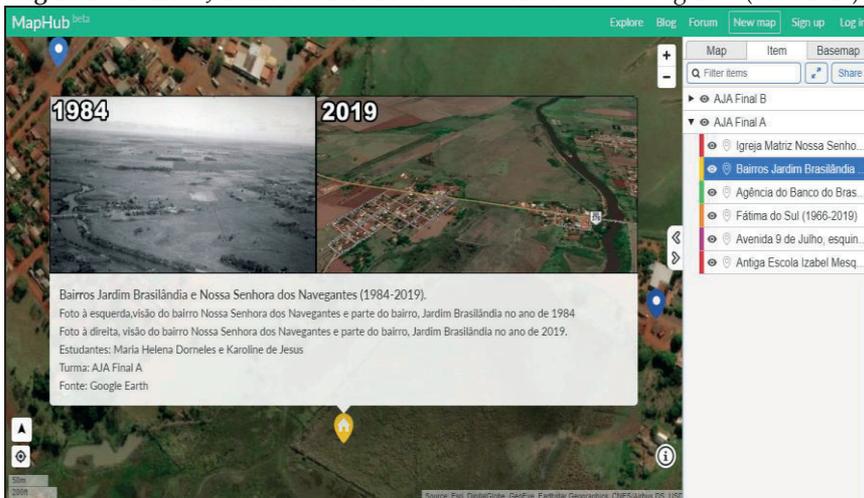
Elaboração: Estudantes do AJA - Bloco Final B.

Segundo os educandos, a questão abordada por eles se refere às transformações da paisagem da ponte ao longo dos anos. Tais alterações podem ser observadas a partir da evolução das técnicas implementadas pelo ser humano para a construção da ponte em cada período, desde a primeira ponte de madeira sobre o Rio Dourados, em 1954, à ponte de concreto, em 1966, até a ponte na forma atual, de

2019, com estrutura de concreto e metal. Essa temática apontada pelos discentes permitiu discussões sobre o avanço técnico e econômico, o qual potencializou o surgimento de novos materiais de construção, como o metal. Diálogos como esses se conectaram com o contexto do aprimoramento das técnicas utilizadas pelo ser humano ao longo da história da humanidade, em conjunção com os avanços tecnológicos ocorridos.

Na Figura 28, os estudantes escolheram o tema relacionado ao crescimento e à transformação do espaço urbano. A dupla de alunos apresentou a expansão territorial do jardim Brasilândia e Nossa Senhora dos Navegantes (1984-2019). Neste ponto, eles mencionaram em suas apresentações que observaram nas imagens a diminuição das áreas de mata e vegetação, assim como o aumento dos bairros em questão, enfatizando o bairro Nossa Senhora dos Navegantes, próximo às margens do Rio Dourados. Essa ocupação humana, muitas vezes, fora realizada de forma irregular, podendo provocar problemas ambientais e sociais. Isso relacionou com o tema abordado pelos estudantes que retrataram os problemas das enchentes nessas áreas, demonstrando que os conteúdos abordados na construção dos mapemanetos não foram trabalhados isoladamente, mas sim atravessados uns pelos outros, bem como pelas próprias vivências dos educandos nos espaços cotidianos.

Figura 28 - Bairros Jardim Brasilândia e Nossa Senhora dos Navegantes (1984-2019).



Elaboração: Estudantes do AJA - Bloco Final A.

Nos momentos de compartilhamento das experiências, os estudantes foram questionados e motivados a refletir sobre os porquês de ter aumentado o número de moradias e, conseqüentemente, de pessoas morando no Bairro Jardim Brasilândia, mesmo esse bairro sendo um pouco mais retirado e mais longe do centro da cidade. Esses questionamentos foram respondidos por alunos que residem nesses bairros e que relataram os motivos que seus próprios pais já lhes tinham dito sobre o assunto: justamente por ser um local mais distante do centro, os preços dos terrenos são mais baixos em relação aos outros bairros da cidade, que são mais valorizados principalmente por serem mais próximos da área central.

O tema abordado pelos discentes ainda permitiu a discussão sobre como o aumento do número de paisagens construídas, retratando como a cidade passou por um processo de urbanização nesse período. Isso possibilitou a discussão sobre o êxodo rural, pois, na atualidade, há um número bem maior de pessoas morando nas cidades em comparação ao campo. Tal diálogo foi desenvolvido por meio de apontamentos sobre os diversos

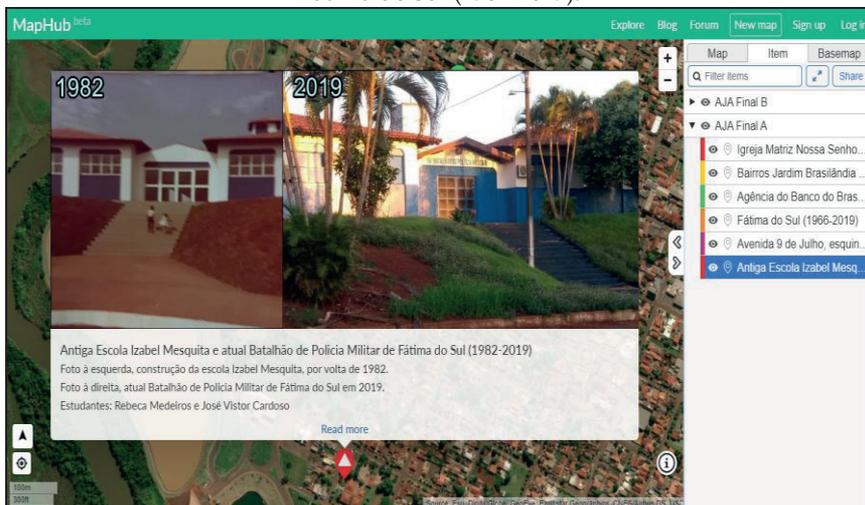
motivos que levaram à maior concentração de construções, moradias e comércios nas áreas urbanas, muitos deles elencados pelos próprios alunos.

Esse contexto nos remete à ideia de Rego et al. (2007), para quem a descoberta inscrita no cotidiano dos sujeitos, sem dúvida, passa por um exercício de olhar à nossa volta, pois olhar e perceber o entorno nos conduz a refletir sobre ele, enxergando-nos como sujeitos ativos e participantes, para, dessa forma, poder também transformá-lo.

Assim, a leitura de textos, de mapas, assim como a análise de fotografias antigas e recentes é uma forma de incentivar os educandos a observarem as transformações ocorridas nos espaços, tal como pudemos observar no desenvolvimento dos trabalhos dos estudantes.

Outro ponto demarcado no mapa pelos estudantes permitiu reflexões sobre as formas de uso desses espaços, que podem mudar conforme o tempo passa e de acordo com as necessidades da sociedade em cada época, fato que foi discutido por meio do ponto demonstrado na Figura 29:

Figura 29: Antiga Escola Izabel Mesquita e atual Batalhão de Polícia Militar de Fátima do Sul (1982-2019).



Elaboração: Estudantes do AJA - Bloco Final A.

Nas imagens presentes no ponto demarcado pelos estudantes apresentado na Figura 29, observamos um prédio construído em 1982 com o objetivo de ser uma escola chamada Izabel Mesquita. A escola funcionou por muito tempo, mas, por volta do ano de 2007, deixou de existir, e o prédio passou a ser utilizado pelo Batalhão de Polícia Militar do município. Isso gerou uma discussão sobre as novas funcionalidades dos prédios mais antigos presentes no município, observando as mudanças e permanências no espaço urbano, levando os estudantes a perceberem o espaço como algo vivo, dinâmico e em movimento.

Diante do exposto, Francisquinho (2013) ressalta que:

Percebe-se que o importante não é apenas conhecer os aspectos da paisagem, mas sim compreender o que ela significa, que ela é composta por elementos materiais e também por elementos que não são materiais, que ela é o resultado dos momentos históricos que aquela sociedade viveu por isso sociedade e paisagem não se separam, o espaço em que vivemos não está estático, tem movimento, portanto entre paisagem e espaço existe uma dialética (FRANCISQUINHO, 2013, p. 9).

A partir dos pontos demarcados pelos estudantes e através das análises das imagens, foi possível realizar comparações entre elas, fazendo emergir várias leituras, gerando o confronto de opiniões, de ideias, de conclusões e de diferentes interpretações elaboradas pelos estudantes. Os debates envolveram os momentos históricos em que elas foram registradas, estabelecendo comparações entre as mudanças de uma determinada paisagem em um tempo passado, mas com informações recentes, oriundas das transformações promovidas no espaço geográfico, propiciando aos educandos a compreensão de que o espaço geográfico em que vivemos não é estático, ele está em constante (re)construção.

Exercícios como esse em sala de aula possibilitam importantes reflexões sobre o espaço representado, propiciando a “elaboração

de questionamentos fundamentais sobre o que prevalece numa paisagem, pois sua história é marcada pelas decisões que venceram e determinaram a sua imagem” (FRANCISQUINHO, 2013, p. 9). Nessa dinâmica, os estudantes são instigados a pensar sobre as intencionalidades que permeiam as transformações das paisagens, analisando e comparando os mesmos lugares em momentos diferentes, com o intuito de entender os motivos por trás dessas mudanças e “descobrir como e por que mudou, quem decidiu mudar, a quem beneficiou ou prejudicou”, conforme afirma Francisquinho (2013, p. 9).

Convém destacar que a plataforma permite a inserção de links, e alguns alunos colocaram em suas legendas os links dos sites dos quais retiraram as fotos (no caso daqueles que não realizaram os registros fotográficos eles mesmos), como pode ser observado no ponto demarcado que aborda as enchentes ocorridas nos anos de 1956-2015 (Figuras 25 e 26) permitindo assim, que o usuário, ao acessar a legenda do ponto demarcado, possa acessar também o link das fotos, bem como visualizar outras imagens do espaço geográfico representado no mapa.

O mapa completo elaborado pelos estudantes contém treze pontos localizados por eles, sendo, além desses, também apresentados os seguintes: Fátima do Sul (1966-2019); Praça Getúlio Vargas (1971-2019); Escola Senador Filinto Muller (1972-2019); Avenida 9 de julho (1970-2019); Relógio do Lions Clube (1971-2019); Igreja Matriz Nossa Senhora de Fátima (1960-2019); Banco do Brasil (1976-2019); Avenida 9 de Julho, esquina com a rua Campo Grande (1955-2019)³⁵.

É válido ressaltar que foram necessárias mais de uma aula de Geografia e Informática para que todos os estudantes apresentassem suas demarcações e representações, explicassem as suas justificativas e dialogassem tanto por parte da docente, quanto da equipe pedagógica que assistiu a essas apresentações em alguns

³⁵ As imagens dos pontos demarcados pelos estudantes no mapa interativo coletivo constam em anexo.

momentos. Também, para dar espaço aos questionamentos feitos pelos próprios colegas de turma, que se engajavam bastante com as discussões realizadas.

Considerando que “cada vez mais os mapas são confeccionados por diversos atores, trazendo a possibilidade de estudantes-mapeadores” (SEEMANN, 2013, p. 102) e que os estudantes estão inseridos em um contexto cada vez mais mediado pelas tecnologias, percebemos que as atividades de mapeamento desenvolvidas por meio da utilização das fotografias, dos mapas e das tecnologias digitais desempenharam um importante papel no processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, propiciando a eles uma participação ativa na construção de seus conhecimentos.

Nessa perspectiva, através dos trabalhos e dos diálogos promovidos nas aulas de apresentação do mapa final, criou-se um ambiente que levou os estudantes a desenvolverem um exercício de reflexão, localizando-se dentro do seu espaço de vivência, bem como um exercício de análise das imagens de satélites e fotografias de diferentes locais e anos, o que auxiliou na compreensão da evolução da paisagem e no planejamento do uso e da ocupação do espaço, tendo em vista as transformações das paisagens ao longo do tempo.

Por ser tratar de um trabalho bimestral, os educandos foram avaliados em ambos os componentes curriculares envolvidos na experiência, considerando a avaliação formativa, onde o processo educativo ao longo da elaboração do mapa (desenvolvimento, interação com as atividades e discussões) foi o fator principal de análise. Houve, também, um momento de avaliação por parte dos docentes sobre os objetivos traçados para a referida experiência, se foram alcançados ou não. Da mesma forma, foi realizado um momento de reflexão com os próprios estudantes após o término do trabalho, buscando identificar o que eles acharam da experiência e as possíveis contribuições para as suas aprendizagens, além de outros pontos que surgiram nesse diálogo³⁶.

³⁶ As reflexões sobre esses momentos serão abordadas no próximo tópico.

É importante salientarmos que não foram todos os alunos das turmas que finalizaram os trabalhos e demarcaram seus pontos no mapa. Acreditamos que isso se deveu, principalmente, pelo fato de o trabalho ter sido desenvolvido no último bimestre, e por alguns já terem fechado as notas bimestrais. Assim, eles não se dedicaram tanto para finalizar os trabalhos em tempo hábil para ser concluído, embora muitos desses alunos que não finalizaram estivessem presentes nas apresentações, até mesmo participando dos diálogos e interagindo bem com os temas abordados no momento.

Cabe frisar também que as fotografias apresentadas pelos estudantes são um registro visual de um determinado espaço geográfico num momento histórico, possuindo grande valor de comunicação, o que os auxiliou na compreensão das relações sócio-espaciais de determinadas épocas. A análise e o exercício de comparação das imagens e dos registros fotográficos realizados pelos estudantes promoveram diálogos enriquecedores nas aulas, por meio da leitura da paisagem, além de tornar as aulas mais interessantes e prazerosas.

A partir dos trabalhos elaborados pelos estudantes, observamos ter havido um aprofundamento maior no estudo da paisagem relativa ao espaço vivido por eles, que é o município em que residem, levando-os a compreender que o espaço geográfico não é estático, ele está em constante transformação, e que ao longo do tempo os aspectos naturais e as ações antrópicas são responsáveis pelas grandes mudanças, reconhecendo que o trabalho e as necessidades humanas são responsáveis pela transformação da paisagem, e estimulando-os a desenvolver uma consciência crítica ao observarem a paisagem ao seu redor.

3.5 As experiências cartográficas na visão dos sujeitos participantes

Buscando saber as opiniões e as percepções dos sujeitos que participaram das experiências cartográficas realizadas, no ano de 2020 foram elaborados questionários on-line pelo Google formulários, aos quais foi solicitado que os participantes respondessem. Foram elaborados dois questionários³⁷, um direcionado aos estudantes e outro aos docentes e coordenadores envolvidos nas experiências de ambas as escolas.

Como ao longo do ano letivo de 2020 as aulas em sua grande maioria foram desenvolvidas de maneira remota, devido à pandemia do coronavírus que assolou o mundo a partir de dezembro de 2019, e no Brasil, mais precisamente, a partir de março de 2020, esses formulários foram disponibilizados aos estudantes através de grupos de salas do aplicativo *WhatsApp*, por intermédio da Coordenação Pedagógica de cada Unidade Escolar, por um período de sessenta dias.

Não foi imposta uma obrigatoriedade para que os questionários fossem respondidos, sendo, portanto, de caráter facultativo. Porém, foi destacado aos educandos a importância desse *feedback* para a avaliação das atividades desenvolvidas e as reflexões sobre seus limites e possibilidades para o desenvolvimento de aprendizagens. Ao fim do prazo estipulado, tivemos uma boa participação por parte dos alunos e de todos os docentes e coordenadores pedagógicos envolvidos nas experiências, quantificando um total de 48 estudantes, 3 professores e 2 coordenadores pedagógicos. Isto posto, cabe destacar que a participação dos envolvidos contribuiu e enriqueceu as discussões e análises do momento pós experiências.

O questionário direcionado aos estudantes continha dezessete questões, sendo sete objetivas (com respostas fechadas) e dez

³⁷ Modelo dos questionários disponíveis nos anexos.

dissertativas (com respostas abertas); iremos abordar algumas dessas questões a seguir.

Iniciamos relatando sobre as questões que buscaram saber a percepção dos estudantes quanto à associação das tecnologias digitais no ensino, verificando se na visão deles isso contribuiu para as suas aprendizagens, e se eles já haviam tido o contato anteriormente com as plataformas utilizadas na experiência, sendo *Google Earth*, *Google Maps* e *MapHub* (para os estudantes da EE Senador Filinto Müller), bem como o grau de facilidade encontrada por eles no manuseio das plataformas.

A respeito dessas perguntas, em relação às plataformas, ao *Google Earth* e ao *Google Maps*, a maior parte dos estudantes respondeu que já conheciam essas mídias, porque são plataformas mais comumente utilizadas no espaço escolar. Já em relação à *MapHub*, uma pequena parcela de alunos da EE Senador Filinto Müller apontou que já ter conhecido. Nesse ponto, salientamos a existência, na atualidade, de uma diversidade muito grande de plataformas que permitem a produção de mapas colaborativos.

Em se tratando das facilidades em manusear as plataformas, a maioria dos estudantes relatou ter tido facilidade no desenvolvimento das atividades, alguns relataram que tiveram uma dificuldade apenas na fase inicial e poucos apontaram ter achado difícil o manuseio das plataformas. Sobre as dificuldades do uso das demais mídias digitais utilizadas nas elaborações dos mapas, grande parte dos estudantes indicou não ter tido dificuldade.

Já em relação às possíveis contribuições para as aprendizagens associadas à integração das tecnologias digitais com atividades de mapeamentos, a maioria dos estudantes apontou que as TDICs tornaram as aulas mais interativas e menos “chatas”, ou cansativas. Alguns estudantes também apontaram ter utilizado as tecnologias digitais disponíveis na escola e os seus *smartphones* de uma forma diferente da que estavam acostumados, o que permitiu que eles

criassem algo próprio durante as aulas com base nas novas experiências.

Por meio dos apontamentos realizados pelos educandos, percebemos que as práticas de mapeamento que envolveram as TDICs se alinharam aos novos letramentos cartográficos, pois ficou claro nas respostas dos estudantes que, na visão deles, além da atividade ter envolvido as tecnologias digitais, eles as utilizaram para a construção de algo novo, que lhes possibilitou novos sentidos, pensamentos e aprendizagens, para além do que eles estavam habituados a entrar em contato com os letramentos convencionais.

Em outra pergunta, foi apresentado um questionamento aos estudantes sobre as atividades terem envolvido o seu espaço de vivência (escala local), e se isso havia feito alguma diferença na construção de suas aprendizagens; no caso de a resposta ser não, os estudantes foram indagados sobre o que, na visão deles, poderia ter contribuído para a melhoria do estudo; essa questão foi aberta, podendo o estudante relatar sua opinião.

Em conclusão, a partir de todas as respostas elaboradas, percebemos que a maioria dos estudantes apontou para o fato de que o estudo a partir do seu espaço cotidiano foi o que mais os motivou a produzir os mapas, por ser tratar de um local que eles conhecem, sabem do que estão falando, alguns ainda relataram a possibilidade de estar *in loco* nos locais, ou seja, a visita ao local a ser representado no mapa (visita individual ou em grupo de alunos, realizadas por eles mesmos para captação de imagens sobre os locais), o que, de acordo com os estudantes, facilitou ainda mais a produção dos mapas e o entendimento sobre os conteúdos estudados.

Cabe ser mencionado aqui que uma pequena parte dos estudantes pontuou que, por conta de ter sido uma atividade que envolveu a utilização das tecnologias digitais, poderia até ter contemplado outros locais do Brasil ou do mundo – de igual forma iria propiciar uma aula diferente. Apesar de ter sido uma minoria dos estudantes que responderam nesse sentido, é um ponto a ser

considerado em nossa reflexão, porque, na percepção desses estudantes, mesmo que não seja em uma escala local, as tecnologias digitais poderiam abrir caminhos para se trabalhar atividades em outras escalas também.

Com tudo isso, fica claro que a consideração do espaço local nas atividades foi fundamental para a construção das aprendizagens dos educandos, mas também o intermeio das TDICs propicia o ensino de outros assuntos e o enfoque a outros lugares do mundo, partindo de estudos da escala local para uma global.

Outra pergunta envolveu uma questão que atravessou os processos experienciais. Os estudantes foram questionados sobre as percepções que tinham antes de realizar as atividades sobre quem poderia produzir mapas, e se eles acreditavam ser possível serem estudantes mapeadores. A maioria dos estudantes apontou que ainda não haviam pensado na possibilidade de produzirem os seus próprios mapas, entre esses, alguns ainda relataram que em suas visões enquanto alunos, cabia a eles apenas estudarem os mapas já prontos na escola e nos livros, os quais foram produzidos por profissionais da área.

Em algumas justificativas, os estudantes destacaram que acreditavam não serem capazes de produzir mapas, porque não sabiam todos os símbolos necessários para isso, se referindo às convenções cartográficas. Outra pequena parte dos estudantes relatou que não se viam capazes de produzir mapas na escola, ou mapas que pudessem ser utilizados em seus estudos, mas que já produziam mapas em jogos digitais que envolviam estratégia e construção de mundos fictícios, numa referência às suas práticas nos ciberespaços.

No grupo de alunos que indicou ser capaz de produzir mapas, mas não para serem estudados em sala de aula, uma resposta nos chamou a atenção: a de um estudante que descreveu que, em seu imaginário, ele tem a noção de que pode produzir mapa, mas não sabia que isso poderia ser usado para estudar Geografia, porque,

para ele, mapas não elaborados por profissionais não são “válidos”, por isso nunca pensou em estudá-los na escola.

Partindo das respostas dos discentes, fica evidente que a noção de serem alunos mapeadores não existia em grande parte do imaginário deles. Na pequena parcela que reconheceu ser capazes de elaborar mapas, essa experiência não estava ligada ao ensino. Esse contexto traz à tona a reflexão realizada anteriormente sobre a prevalência da Cartografia oficial na escola, em que o mapa já chega como algo finalizado, sendo esta a visão que muitos docentes têm sobre tais objetos no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas. Isso contribui para reforçar tais imaginários nos educandos, bem como endossa os pensamentos hegemônicos sobre os modos de cartografar, conforme ressaltam Girardi et al. (2011).

Cabe considerarmos neste debate que os espaços educativos são muito diversos, e muitos desafios afloram cotidianamente na escola. No que se refere à Cartografia escolar, em concordância com Richter (2017), em geral existe uma carência de práticas da cartografia nos processos de ensino, principalmente em escolas públicas, onde existe muita dificuldade em angariar recursos para materiais pedagógicos, na maioria das vezes limitados a pincéis para quadro branco ou livros didáticos. Também desponta o pensamento hegemônico de que as únicas cartografias aceitas são aquelas produzidas por cartógrafos, ou seja, produtos da Cartografia oficial.

Essa conjuntura contribui para que a Cartografia oficial acabe sendo vista como única forma possível de fazer mapas, ou de considerar mapa aquelas representações que seguem uma série de convenções produzidas por um determinado grupo de pessoas. Conforme fora apontado pelo educando, para ser validado como mapa, o produto precisa ser produzido por um especialista, ou seja, ter validação científica (RICHTER, 2017). Esta é a noção sobre Cartografia presente no imaginário de muitos sujeitos, fora e dentro dos espaços escolares.

Nesse ponto, cabe ressaltarmos que as práticas de mapeamento estudantil dentro do estudo da Cartografia escolar podem contribuir para uma mudança de concepção sobre a de Cartografia e o mapa que prevalece nas escolas, abrindo possibilidades aos educandos e educadores de produzirem representações cartográficas que façam mais sentido para sua realidade em estudo.

As TDICs podem ser grandes aliadas nesse objetivo, já que, no contexto contemporâneo, estão presentes tanto no cotidiano da sociedade, quanto no ambiente escolar. Quando aliadas ao ensino, promovem muitas possibilidades que podem ser exploradas em sala de aula, para além do mapa concebido como uma linguagem finalizada, ou apresentado estaticamente apenas como uma imagem, reproduzindo as práticas de letramento convencionais, só que agora envolvendo a tecnologia. Muitos são os recursos que podem ser utilizados para uma construção mais ativa de aprendizagens cartográficas, o que ficou claro nas práticas de mapeamento envolvidas nas experiências cartográficas, trazendo tal percepção para os educandos e também para os educadores.

Dentre as questões direcionadas aos estudantes, algumas abordaram a interdisciplinaridade nas experiências, com o intuito de saber a opinião deles sobre tal interação entre os componentes curriculares. Frente a isso, os estudantes foram questionados sobre o trabalho interdisciplinar ter melhorado seus aprendizados ou não.

Nesse quesito, a maior parte dos estudantes apontou que a interdisciplinaridade melhorou seus aprendizados, uma pequena parte apontou que melhorou um pouco e nenhum dos alunos que responderam às questões afirmaram que o trabalho interdisciplinar não fez diferença alguma em seus aprendizados. Quando indagados se a escola deveria fazer mais trabalhos interdisciplinares, 100% dos estudantes responderam que sim. As justificativas versaram sobre terem tornado o estudo mais dinâmico, mais fácil e as aulas menos cansativas.

Ainda sobre a interdisciplinaridade nas experiências, outra questão solicitou a opinião dos alunos quanto ao envolvimento dos componentes curriculares nas atividades, sendo Geografia e TVT na escola do campo e Geografia e Informática na escola urbana, buscando identificar se, na percepção deles, houve alguma contribuição dessa interdisciplinaridade para suas aprendizagens.

Nessa questão, a maior parte dos estudantes da escola do campo apontou que sim, relatando que essa contribuição foi devido à possibilidade de aliar os estudos dos dois componentes com aspectos de sua prática cotidiana; alguns ainda apontaram o fato de TVT ter tornado as aprendizagens da Geografia mais próximas de suas vivências. Alguns alunos fizeram uma associação de que a Cartografia – que, antes, em seus imaginários, não poderia fazer parte das aulas de TVT – propiciou novos estudos na aula do referido componente. Dentro dessa parcela de alunos, houve uma parte que indicou que o uso das TDICs propiciou mais facilidade em suas aprendizagens de Cartografia e TVT, porque envolveu atividades práticas, nas quais eles tiveram de pesquisar os dados e produzir mapas, ao invés de decorar dados e conteúdo.

Já em relação à escola urbana, indagou-se sobre a interdisciplinaridade entre Geografia e Informática; nela, a maior parte dos estudantes apontou que as experiências possibilitaram colocar em prática o que foi aprendido em informática, em outra disciplina dentro da escola. Outros relataram que as aulas de informática facilitou o trabalho com a plataforma de mapeamento online; uma parte desses estudantes apontou que já haviam desenvolvido trabalhos utilizando as TDICs em outros componentes curriculares, mas não em conjunto com a aula de informática – o que na opinião deles poderia ter sido feito, porque traz mais sentido para as aulas de informática, já que muitos deles não têm computador em casa e, por isso, acabam nem usando ou exercitando o que aprendem nas aulas.

Frente a tais respostas sobre interdisciplinaridade, percebemos que o envolvimento dos componentes curriculares de TVT e Informática trouxe, para cada contexto, novas potências de aprendizagens aos discentes. Na escola do campo, além de aproximar as temáticas a serem abordadas no mapa com a vivência dos estudantes, propiciou o entendimento de que os conteúdos escolares estão em diálogo dentro e fora dos espaços escolares, incidindo em suas vidas cotidianas.

Nesse ponto, cabe ressaltar que o estudo da Geografia poderia ter trazido a aproximação com o local mesmo sem esta interdisciplinaridade, uma vez que “o lugar, enquanto categoria de análise geográfica, e as amplas possibilidades, percepções e experiências dos indivíduos são imprescindíveis no ensino de Geografia, especialmente nos estudos cartográficos” (PENHA, et al., 2018, p. 98).

No entanto, o envolvimento do componente curricular de TVT propiciou toda significância à abordagem dos mapeamentos, sendo o campo um espaço vivido, trazendo as práticas e os conhecimentos construídos ao longo das aulas de TVT como bagagem, a qual foi fundamental ao longo do processo de mapeamento pelos educandos, e essas experiências foram repercutidas em seus mapas. Tal dinâmica demonstra a relevância do trabalho interdisciplinar nos percursos educativos enquanto meio de engendrar novos agenciamentos e formas de construção de competências e habilidades no processo de diálogo entre as áreas de saber, e também com as realidades e demandas contemporâneas, na esteira de Ferreira (2016).

O relato dos estudantes da escola urbana segue a mesma linha de pensamento, visto terem indicado que o envolvimento do componente curricular de Informática propiciou colocar em prática o que aprenderam no desenvolvimento das atividades de mapeamento coletivo em Geografia, articulando as aprendizagens das áreas de saberes dentro e fora do espaço escolar.

Em outro momento do questionário, procurou-se identificar a visão dos educandos sobre o estudo da Geografia e da Cartografia escolar antes e depois do desenvolvimento das experiências cartográficas. Em um primeiro momento, quando indagados em relação ao estudo da Geografia e da Cartografia antes da experiência, as respostas dos alunos não fugiram ao recorrente comportamento dos estudantes, a maioria apontando que o estudo de Geografia é cansativo, muito conteudista e sem serventia para suas vidas. Em outros relatos, os educandos apontaram o excesso de conteúdos a serem decorados, bem como as aulas “tediosas”.

Uma pequena parte apontou gostar de estudar Geografia, justificando haver conteúdos mais interessantes e outros menos, mas que, em geral, estes são mais fáceis de serem entendidos lendo, do que de outros componentes curriculares, os quais, mesmo com leituras e releituras, não são de fácil compreensão. Ainda houve uma parcela de alunos que relataram que o estudo da Geografia se torna interessante ou não, dependendo do professor. Por isso, há anos em que eles gostam de estudar Geografia, por conta da forma como professor desenvolve a aula; em outros anos, eles não gostam, porque as aulas se tornam muito “chatas” e “conteudistas”.

Cabe frisar que a forma com que a Geografia é ensinada na escola é a grande responsável pela criação e reafirmação dessas visões. Esse entendimento atravessou as respostas dos questionários dos educandos que, em sua maioria, indicaram considerar o estudo da Geografia desinteressante e sem serventia para a vida deles, sendo necessário, para as aulas, apenas saber decorar.

Nesse sentido, percebemos que a mesmice dentro das salas de aula acaba impactando o desempenho escolar dos estudantes, desmotivando-os, principalmente devido ao fato de que a geração atual tem fácil acesso a muitas informações difundidas pelas diversas tecnologias digitais. Então, se for apenas para receber informações, eles julgam não precisar da escola, tendo em vista o acesso a outras fontes de informações fora dos muros da escola.

Tal cenário é observado em muitas escolas de educação básica, nas quais os alunos chegam às salas de aula cada vez mais desmotivados com o estudo de forma geral, por diversas situações, como o fato de julgarem os conteúdos desinteressantes, sem relação com o seu cotidiano e sem serventia dos conhecimentos escolares para a sua vida fora da escola. Isso, muitas das vezes, acaba contribuindo para o aumento das taxas de repetências e evasões escolares.

Outro fator que contribui para o aumento da evasão escolar é o ingresso cada vez mais cedo dos jovens no mercado de trabalho. Isso, porque as atividades que lhe trarão um retorno financeiro imediato acabam sendo para eles mais atrativas do que a escola, e, por não conseguirem conciliar a rotina com seus estudos, os discentes acabam abandonando a escola.

Essa realidade demonstra a relevância do desenvolvimento de práticas de ensino que de fato insiram esses alunos no ambiente escolar, que despertem neles a curiosidade em aprender. Especificamente no ensino de Geografia, são necessárias práticas escolares que contribuam para a formação de seres pensantes e capazes de transformar a realidade social, compreendendo a dinâmica espacial e o mundo ao seu redor.

Retomando as respostas dos questionários, em relação à Cartografia escolar, muitos estudantes demonstraram ter os mesmos pensamentos já relatados sobre a Geografia, sobre ser um estudo chato e que exige muita memorização de termos e dados. Outros alunos ainda relataram que a Cartografia é a parte mais complicada dentro dos estudos da Geografia, embora seja importante para se localizarem nos espaços. De qualquer forma, ainda parece ser muito complexo compreender os mapas.

Uma parcela significativa dos estudantes também relatou achar chato o estudo da Cartografia, porque os mapas estudados não são sobre assuntos que lhes interessam. Um aluno relatou em suas justificativas que ele nunca havia estudado através de um mapa do município de Fátima do Sul. Outro apontou nunca ter

visto sua cidade no mapa, pois, em sua visão, os mapas só eram elaborados para cidades maiores. Uma crença dessa decorrente é que o próprio município em que vivem não tivesse importância e, por isso, não existisse no mapa. Nesse ponto, o aluno descreveu que a atividade de mapeamento coletivo possibilitou a ele, pela primeira vez, ver a sua cidade no mapa.

Quando questionados se houve mudança na visão deles sobre o estudo da Geografia e da Cartografia escolar após as experiências, a maior parte dos estudantes apontou em suas justificativas que nas aulas de desenvolvimento das experiências, o estudo dos conteúdos se tornou mais interessante e interativo, o que os motivou a participarem das dinâmicas e atividades propostas, contribuindo para uma experiência diferente com o ensino, com momentos dentro e fora da escola que fugiram da “mesmice” da rotina escolar.

Os discentes também relataram que o envolvimento do seu espaço local nas atividades tornou os estudos mais fáceis de serem compreendidos, outros ainda mencionaram que o uso das TDICs para desenvolver as atividades contribuiu para que eles achassem o estudo mais interessante. Isto posto, cabe ser destacado que o fato de o estudo ter envolvido o uso dos aparelhos de *smartphones* foi um ponto bastante abordado pelos educandos, porque segundo eles, utilizar os celulares para aprender Geografia e Cartografia foi uma novidade.

Em relação especificamente à Cartografia, ficou claro nas justificativas dos estudantes que as aprendizagens por meio das experiências tiveram maior significância para eles, porque, frequente, nas justificativas, era apontado que nunca se imaginaram produzindo um mapa, ainda mais considerando ser sobre o município em que residem. Alguns dos alunos ainda mencionaram o fato de as atividades terem mudado a forma como eles observam os espaços enquanto se movimentam pela cidade, motivando-os a terem um olhar geográfico na observação das paisagens à sua volta.

Alguns ainda indicaram que as atividades aliadas a TDICs possibilitaram que a Cartografia se aproximasse das vivências, trazendo maior significância para os estudos, porque, em suas visões, os mapas dos livros não tinham sentido para eles, pois tratam de assuntos e lugares distantes de suas realidades.

Assim sendo, os estudantes relataram que através das atividades de mapeamento com o uso das TDICs, eles tiveram um novo contato com a Cartografia, diferente do que estavam acostumados, o que demonstrou que ela não é tão difícil de ser aprendida como pensavam, porque foram capazes de até produzir um mapa. Outros ainda apontaram que as aulas se tornaram mais “legais”, porque eles puderam participar e não ficou só na mesmice do professor expondo os conteúdos. Teve também uma parcela de estudantes que relatou ter gostado de participar das atividades, mas que não perceberam mudanças em suas visões sobre os estudos de Cartografia e Geografia.

Por fim, um último questionamento realizado aos estudantes buscou verificar a opinião deles em relação às experiências cartográficas, podendo eles apontar pontos negativos e positivos sobre a mesma. Nas respostas, o que prevaleceu foi que eles gostaram da dinâmica das atividades. Dentre as justificativas e pontos positivos, destacaram-se: o fato de eles se sentirem capazes de produzirem mapas; de terem a autonomia para escolher os locais que queriam mapear e autoria em produzir algo próprio; a possibilidade do trabalho coletivo, porque dividiram habilidades e dificuldades com os colegas; o aumento da interação entre os estudantes e os educadores ao longo da experiência; o uso das tecnologias digitais nas atividades e, por fim, o envolvimento de mais de uma disciplina nas atividades, o que, segundo alguns discentes, tornou os estudos mais compreensíveis.

Além desses pontos, uma boa parte dos estudantes apontou ter aproveitado os momentos de compartilhamento das experiências após os mapeamentos, porque puderam expor suas experiências e conhecer aquelas dos demais colegas. Isso

possibilitou que eles compreendessem melhor a relação dos conteúdos estudados com suas vivências, bem como a importância dos estudos da cartografia para sua vida, já que foi por meio desse estudo que passaram a compreender alguns aspectos sobre a localização nos espaços, reconhecendo como a cartografia se faz presente em seu dia a dia.

Em relação aos pontos negativos, não foram todos os estudantes que apontaram. Os que foram mencionados seguem o entendimento de que as maiores dificuldades em desenvolver as atividades por parte de alguns estudantes se referem ao acesso, seja a computadores e/ou celular, ou de acesso à Internet. Entre algumas justificativas desses discentes, apareceu o fato de não terem tido tempo para ir à escola usar os computadores e/ou a Internet, o que limitou um pouco o desenvolvimento das atividades. Alguns ainda mencionaram a necessidade de ter tido mais aulas para a elaboração dos mapas, como uma sugestão.

Em ambas as escolas, foi latente o fato da autoria dos alunos na produção dos mapas como algo novo e impensável, não seguindo o padrão com que estavam acostumados ou “mais do mesmo”, como já apontou Vergna (2021). Essa questão nos traz elementos para pensarmos a ideia dos novos letramentos cartográficos, na medida em que as experiências propiciaram aos educandos o contato com práticas e aprendizagens cartográficas não pensadas e experimentadas antes, além de provocar reflexões sobre a forma de pensar a Cartografia e o mapa que eles tinham contato até então, trazendo esta noção de que tanto eles, quanto os educadores, podem ser produtores de mapas – portanto, mapeadores.

Essa conjuntura aponta a relevância dos educandos desenvolverem habilidades de análise, leitura e produção de mapas, como também de compreenderem a linguagem cartográfica e aplicar esse conhecimento à vida em sociedade, identificando as transformações espaciais, mobilizando pensamentos e sensibilidades, na busca por entender as novas significações e os

letramentos que emergem nas práticas sociais contemporâneas em um contexto marcado pela presença das TDICs.

As experiências demonstram uma outra oportunidade de fazer e estudar Geografia e Cartografia na escola, abrindo fissuras na Geografia/Cartografia Maior, criando outras formas de mapear para além do modo hegemônico que prevalece nos espaços educativos, seguindo rumo à construção de Geografias menores nesses espaços, conforme propôs Oliveira Jr. (2019).

O outro questionário foi direcionado aos educadores e coordenadores das escolas em que as experiências foram realizadas, com o intuito de receber o *feedback* deles em relação às atividades desenvolvidas. O questionário continha treze questões (quatro objetivas e nove dissertativas). Destacaremos alguns pontos relatados pelos docentes a seguir.

Em um primeiro momento, os educadores foram questionados sobre a visão que eles tinham, antes do desenvolvimento das atividades, quanto às possibilidades de produção de mapas pelos educandos. Apenas um dos professores apontou ser possível, sendo o coordenador da escola urbana. Também relatou já ter lido sobre projetos de mapeamentos colaborativos em outras escolas, e que achava muito interessante, embora acreditasse que desenvolvê-los com os educandos do Projeto AJA poderia ser mais dificultoso, tendo em vista o público que o projeto atende – alunos com distorção idade/série e jovens trabalhadores que, muitas vezes, chegam cansados à escola e são mais resistentes a participar de atividades diferenciadas no espaço escolar. Por isso, ficou surpreso com o envolvimento dos alunos nas atividades, o que acabou desconstruindo seu pensamento inicial.

Os demais professores e coordenadores apontaram não haver pensado nessa possibilidade, tendo sido novidade para eles ver os educandos produzindo mapas no contexto educativo. Até mesmo o professor de Geografia da escola do campo apontou em sua resposta que a ideia de estudantes mapeadores tanto para ele, quanto para seus alunos, também foi uma novidade, justificando

que, durante a sua formação acadêmica, o contato com a Cartografia foi muito superficial. Também, o professor afirma saber da existência de outras formas de representações cartográficas que podem ser utilizadas em aula, pois aprendeu isso em eventos de que participou, mencionando como exemplo os mapas artísticos. Esse uso ele já faz em suas aulas.

No entanto, frisou ser difícil, na rotina escolar, parar para pensar em outras possibilidades para os estudos, seja da Cartografia, seja de outros conteúdos. Segundo ele, falta tempo para participar de cursos, ou para pesquisar e planejar atividades assim. Em seu relato, participar das atividades lhe proporcionou adquirir experiências que ele irá compartilhar e replicar com outras turmas.

Diante deste contexto, retorna em nossas reflexões as contribuições de Katuta (2004), o qual explicou como o contato que os futuros professores de Geografia têm com a Cartografia ao longo de sua formação universitária reflete na forma com que ele a ensina na escola. Como nesses espaços o contato se dá, na maioria das vezes, no viés da Cartografia oficial, é seguindo esta perspectiva que ele vai olhar as representações cartográficas e planejar suas práticas pedagógicas, sendo essa visão reforçada pelos modos com que a Cartografia se faz presente nos materiais didáticos.

Em outra pergunta, os docentes foram questionados se uso das TDICs nas experiências contribui para as aprendizagens de seus alunos. Sobre isso, os professores, de maneira geral, responderam positivamente, tornando as aulas mais interativas e que percebendo um maior envolvimento dos estudantes ao longo das atividades.

Os educadores ainda ressaltaram que costumam utilizar as tecnologias digitais em suas aulas, porque reconhecem a importância delas em suas práticas pedagógicas. Entretanto, também reconhecem os desafios para uma integração maior das TDICs no ensino. Nesse ponto, ambos os professores apontaram que a Internet disponibilizada é um desses desafios, por conta do sinal fraco e de não comportar muitos usuários. Os professores do

campo salientam sofrer muito com a falta de Internet em determinados períodos do ano, principalmente nos chuvosos, nos quais a escola acaba ficando vários dias sem Internet.

Um dos educadores apontou o julgamento feito por parte de alguns professores no espaço escolar como um desafio a ser superado também, referindo-se ao fato de que, quando tomam a iniciativa em desenvolver aulas diferenciadas com as TDICs, acabam sendo taxados como fazedores de “modismos”, o que muitas vezes acaba os desmotivando.

Em relação ao trabalho interdisciplinar, as perguntas buscaram identificar a opinião dos educadores sobre as práticas pedagógicas. Sobre isso, os professores apontaram ter buscado, ao longo do ano, desenvolver atividades interdisciplinares, porque sabem de suas potencialidades para o ensino. Entretanto, apontaram não ser um empreendimento fácil, pois há professores que não se abrem para o diálogo e o trabalho com outras áreas, além de outros limitantes, como o tempo disponível para planejar essas atividades com os demais colegas, visto que cada um tem sua rotina e acabam se desconstruindo nas horas de atividade. Isso acaba limitando o planejamento e o desenvolvimento da interdisciplinaridade, que, muitas vezes, só consegue ser colocada em prática se a coordenação toma a frente e propõe projetos e atividades em comum para as diferentes áreas.

Sobre esse assunto, os coordenadores relataram que sempre buscam orientar os professores a construir práticas pedagógicas e planejamentos escolares através da inserção de atividades interdisciplinares e do uso das TDICs; entretanto, observam que muitos docentes ainda resistem, principalmente os educadores mais antigos da escola, seja por não saberem lidar com as TDICs, seja por já estarem acostumados com uma prática educativa tradicional.

Em outra pergunta, os docentes foram questionados sobre suas dificuldades no desenvolvimento das atividades. O professor de Geografia e o de TVT apontaram não ter sentido dificuldade, porque havia a PROGETEC para auxiliá-los durante as atividades;

não fosse esse fato, acreditavam que teriam mais dificuldade, porque houve o uso de algumas mídias que eles não tinham conhecimento, e aprenderam sobre elas nas oficinas oferecidas pela PROGETEC. O docente de Informática, especificamente, apontou não ter enfrentado dificuldade alguma.

Os docentes também foram questionados quanto ao envolvimento do espaço de vivência dos educandos nas atividades, na observância de alguma diferença nas aprendizagens de seus alunos. Todos os docentes responderam que o envolvimento das atividades com o espaço de vivência dos educandos foi primordial para a aprendizagem, pois os alunos demonstraram muito entusiasmo em produzir mapas sobre lugares do município em que vivem. Outra pergunta questionou os docentes se seus alunos deram algum *feedback* após o término das atividades. Sobre isso, o docente de Geografia relatou que alguns comentaram em sala o fato de terem gostado das atividades, porque envolveram práticas com o uso das TDICs para além da realização de pesquisas, conforme estavam acostumados. Com isso, as aulas de Geografia se tornaram mais interessantes.

Já a professora de TVT relatou que os estudantes, nas aulas posteriores à apresentação dos mapas, ainda estavam muito empolgados com os trabalhos, perguntando o que ela havia achado, contando como captaram as fotos, elaboraram os mapas, compartilhando suas experiências com o processo de construção dos trabalhos. Na visão dela, ficou claro que as atividades tiveram significância para eles, não sendo uma coisa habitual no contexto educativo, tendo grande importância para suas aprendizagens em TVT, porque envolveu o estudo desse componente curricular de uma forma nova, que ela, enquanto docente, também não havia pensado ser possível.

O professor de informática da escola urbana salientou que a atividade foi muito importante para os educandos, permitindo ver utilidade nas aulas de informática para suas aprendizagens dentro da escola, e não somente em sua vida profissional. Isso ficou claro

no seu entendimento, observando o maior envolvimento dos alunos nas aulas com atividades de mapeamentos. Em algumas, ele até se surpreendeu com a quantidade de alunos presentes em sala. Como, em determinada turma, ele tinha o último tempo de aula, muitas vezes eram pouquíssimos os alunos que participavam dessas aulas, ficando evidente para ele que as atividades propiciaram uma maior presença e participação dos alunos.

A última questão buscou compreender a percepção dos professores e coordenadores quanto à associação do componente curricular com o estudo da Cartografia, sondando a opinião deles sobre as experiências cartográficas, podendo ser apontados pontos positivos ou negativos.

O professor de Geografia afirmou que, para as aprendizagens cartográficas, as atividades foram de grande valia, saindo do habitual e proporcionando uma prática no estudo efetiva, salientando como ponto positivo o trabalho interdisciplinar com TVT. O referido componente curricular, na visão dele, propiciou o estudo em uma escala mais próxima de vivência dos estudantes, já que este trata diretamente sobre a vida no campo.

A professora de TVT relatou que associar a cartografia com as aprendizagens de TVT foi uma novidade, trazendo muitas contribuições para as aprendizagens dos educandos, porque eles perceberam a interligação entre o que estudam em TVT com outra área de conhecimento, e como isso se reflete no seu espaço cotidiano. Favoreceu-se o processo de construção de aprendizagens dos educandos, bem como fortaleceram-se os vínculos com o espaço de vivência, uma das finalidades do componente curricular TVT.

Tanto o professor de Geografia quanto o de TVT da escola do campo ressaltaram ter sido positivo a experiência possibilitar a reflexão sobre outras práticas educativas que envolvam mapeamentos estudantis, as quais eles objetivam desenvolver com outras turmas, abrindo caminho para pensar em outras formas de estudar a Cartografia na escola, e também de envolver a interdisciplinaridade nesses estudos.

Em relação ao professor de informática, ele relatou o que já abordamos anteriormente sobre a relevância dos educandos perceberem, por meio dos mapeamentos colaborativos, que as aprendizagens desenvolvidas no componente curricular de Informática podem ser exploradas e utilizadas no espaço escolar também, e não somente fora da escola. Igualmente, observou um maior envolvimento e ações de coletividade entre os educandos que compartilharam experiências e conhecimentos.

Professores e coordenadores concordaram que o desenvolvimento das atividades permitiu utilizar os aparelhos de celulares dos alunos enquanto instrumento a favor de suas aprendizagens, e não limitante, conforme acontece nos espaços educativos em que o docente compete a atenção dos alunos com os atrativos de dispersão oferecidos pelos *smartphones*.

Outro ponto que foi muito destacado como positivo pelos educadores foi o fato de as atividades terem possibilitado maior interação entre os educandos. Em relação especificamente ao público do Projeto AJA, os educadores ressaltaram ter observado maior colaboração entre os estudantes, bem como maior envolvimento com o espaço escolar e os sujeitos que o compõem. Ainda para os educadores, as atividades foram muito produtivas, porque propiciaram a autonomia e autoria dos educandos nos trabalhos de mapeamentos.

Diante das questões abordadas pelos educadores, convém salientarmos que percebemos serem muitas as dificuldades encontradas nos fazeres pedagógicos, que passam pela formação acadêmica, mas também estão associadas a outros limitantes que afloram nos ambientes de ensino, como o currículo, a falta de tempo na rotina escolar, seja para participar de formações continuadas, seja para os planejamentos. Trata-se de limitantes técnicos e de acesso, e até mesmo a resistência e os “julgamentos” da própria classe de professores que valoram como modismo as práticas de ensino divergentes das habituais. Isso ficou claro nas

questões apontadas nos questionários pelos educadores como causa de desmotivação docente.

Acreditamos que um dos motivos que contribuem para tal cenário escolar decorra da formação que os docentes receberam ao longo de sua jornada, mais para o ensino tradicional, pautado na visão de que o aluno tem de assimilar o máximo de conteúdo possível para lograr uma boa formação, contexto ancorado na concepção de educação bancária, conforme já alertado por Freire (2005).

Outras formas de ensinar que fujam da configuração professor-expositor e aluno-receptor geram concepções, tais como: não haverá tempo de cumprir todo o referencial curricular; é perda de tempo, passando também pela noção de currículo escolar que engessa o trabalho pedagógico do professor. De maneira geral, não somente nas aulas de Geografia, mas também dos outros componentes curriculares também, em ambas as escolas ficou evidente que os docentes se sentem muito presos aos currículos, tendo em vista a necessidade de dar conta do conjunto de conteúdo de cada bimestre. Trata-se da sobreposição da lógica quantitativa à qualitativa, muito frequente no dia a dia escolar.

Isso acaba limitando os educadores a desenvolverem aulas que não sigam o prisma expositivo, onde somente o docente fala e o educando escuta como um depósito de conteúdos atrelada as metodologias tradicionalistas. Sobre a perspectiva interdisciplinar, percebe-se que nos ambientes de ensino ainda se tem muitas dificuldades para que ela de fato se faça presente. Esse contexto ficou claro nas falas dos docentes nos questionários, quando salientaram que em muitos casos só conseguem desenvolver trabalho interdisciplinar ou com as TDICs quando a coordenação encabeça; essa conjuntura faz parte dos desafios que afloram na escola e que acabam por limitar o desenvolvimento da interdisciplinaridade, como já ressaltado por Cardoso et al. (2014).

A rigidez dos currículos escolares foi discutida com base nas contribuições de Gallo (2007), que nos convocou a pensar os currículos como rizomas, indicando a necessidade de (re)pensar

sobre a forma com que os espaços educativos veem o currículo. Para o autor, o currículo deve ser visto como flexível e passível de receber modificações, aberto para o novo, para as multiplicidades de experimentações, assim como o conceito de rizoma de Deleuze e Guattari (1995).

O currículo rizomático proposto por Gallo (2007) é uma tentativa de superar a lógica curricular disciplinadora organizada de forma fechada e unitária. Intenta-se abrir o currículo para uma concepção não disciplinar do conhecimento, constituído de vários caminhos possíveis para se construir as aprendizagens. Com base nisso, reconhecemos que as potências da perspectiva interdisciplinar contribuem para pensar essa superação, tendo em vista que ela visa à integração disciplinar dos saberes, e não à fragmentação de conhecimentos e de seu estudo de forma unitária, conforme defende Paviani (2008).

Cabe ser destacado que a pesquisadora do presente estudo, na condição de PROGETEC na escola do campo em 2018 e docente de Geografia da turma do Projeto AJA/MS em 2019, foi, nesse processo, ao mesmo tempo pesquisadora e protagonista das experiências desenvolvidas. Com base nisso, suas percepções ao longo das atividades que envolveram a produção dos mapeamentos, análises e discussões emergidas e fomentadas nesse percurso serão abordadas no próximo tópico.

3.6 Percepções sobre as experiências cartográficas: afastamentos e aproximações possíveis

Iremos discutir neste tópico alguns diferenciais percebidos e analisados ao longo das experiências desenvolvidas, tendo em vista que elas envolveram interdisciplinaridade entre áreas de conhecimentos distintas e em contextos e modalidades diferentes da educação básica. Também iremos pontuar algumas análises sobre elementos que nos possibilitam pensar a perspectiva dos

novos letramentos cartográficos nos desdobramentos das experiências realizadas.

É importante ter em mente que as reflexões sobre as aproximações e os afastamentos entre os percursos das experiências cartográficas em cada contexto educativo foram atravessadas por vivências diferentes. De forma mais indireta, na escola do campo, por não estarmos atuando enquanto docente de Geografia, mas acompanhando e fazendo parte da rotina escolar, nos momentos de formações, planejamentos e desenvolvimento das aulas, foi possível perceber como o ensino de Geografia se faz presente nesse espaço educativo. Já na escola urbana, isso se deu de forma mais direta, por atuar enquanto docente regente de Geografia no Projeto AJA/MS. Portanto, as percepções da pesquisadora relacionam-se à vivência em dois contextos distintos, enquanto responsável pelas experiências cartográficas no decorrer dos seus fazeres pedagógicos.

Em face disso, em relação ao referencial curricular do ensino de Geografia, as diferenças se centram no fato de a organização e a estrutura curricular serem de etapas e modalidades de ensino diferentes; uma, referente ao Ensino Fundamental (escola urbana/Projeto AJA/MS), a outra, ao Ensino Médio (escola do campo/ensino regular), sendo diferente, portanto, a organização dos conteúdos. No ensino regular, essa organização se pauta em anos sequenciais e etapas de ensino, já no Projeto AJA/MS, são fundamentados também na BNCC, embora divididos em Blocos de conhecimentos.

Nesse sentido, enquanto currículo, nas duas escolas as diferenças e afastamentos envolvem mais questões sobre os processos formadores distintos em cada modalidade e etapa de ensino, do que o conjunto de conteúdos presentes nos referenciais curriculares, visto que cada espaço escolar tem seus objetivos e finalidades educativas específicos, refletindo no estudo desenvolvido em sala de aula.

Isto posto, o PPP da escola do campo apresenta como objetivo do ensino resgatar os valores do povo, as vivências da comunidade do campo e suas culturas distintas, identificando e compreendendo os processos de transformação e interação existentes nesse contexto, buscando fortalecer as “relações humanas que cultivem a cooperação, a solidariedade, o sentido de justiça e o zelo pela natureza” (MATO GROSSO DO SUL, 2018, p. 3).

Já o Projeto de curso do Projeto AJA/MS da etapa do Ensino Fundamental apresenta como objetivo, além de oportunizar o acesso à escola dos educandos dentro da faixa etária de 13 a 17 anos em distorção de idade/ano, a “complementação dos seus estudos de forma integrada, qualificada e participativa” por meio de um estudo diversificado a fim de garantir a formação inicial para o mundo do trabalho e a efetiva participação social (MATO GROSSO DO SUL, 2020, p. 13).

Com base nisso, essas visões e finalidades se refletem na compreensão e no desenvolvimento do ensino em cada escola, sendo possível perceber que, na escola do campo, o ensino, de forma geral, busca trazer a comunidade à escola, através de projetos que visam a envolver as famílias nas atividades. Isso acaba contribuindo para as aprendizagens dos discentes, trazendo suas dinâmicas cotidianas mais próximas do espaço educativo. Já na escola urbana, não há essa preocupação. As ocasiões em que a família é convidada de maneira mais formal para participar de alguma atividade na escola ocorrem, na maioria das vezes, em momentos pontuais presentes em calendário escolar, como nos encontros Família e Escola.

Além disso, outra questão que ficou perceptível nas análises das experiências é que as dinâmicas da vida nos diferentes espaços urbano e rural proporcionam diversas relações sociais encontradas e entrelaçadas nos espaços escolares, as quais se refletem no ensino em sala de aula. Partindo desse entendimento, foi possível observar na escola do campo que o princípio da solidariedade e coletividade entre os educandos se faz muito presente nas relações

desenvolvidas no ambiente escolar. Os alunos têm muita facilidade em desenvolver trabalhos colaborativos, por conta do convívio com a comunidade, que sempre envolve trabalho cooperativo e coletivo nas atividades cotidianas, bem como nas ações sociais no distrito, conforme está fundamentado no PPP da escola. Os alunos do campo vivem a experiência do campo e compartilham seus conhecimentos dentro da escola, assim como fora dela, com seus familiares.

Já os educandos do AJA/MS têm outra realidade de vida, a qual também reflete no espaço escolar. Eles são mais apáticos e têm maiores dificuldades de socialização, pois senso de trabalho coletivo não é algo habitual em seus cotidianos. Por isso, as experiências também contribuíram para promover o envolvimento participativo entre os educandos, bem como o trabalho coletivo e colaborativo na produção do mapa.

Por meio das experiências, foi possível notar a aproximação dos conteúdos estudados em sala com o espaço de vivência dos educandos, propiciando maior participação e entusiasmo dos mesmos nas aulas. Tal fato que ficou evidente nas respostas dos questionários, tanto por parte dos educadores, quanto dos discentes.

Cabe ressaltar que a importância de os estudantes aprenderem através de elementos de sua vivência se encontra presente na BNCC, atrelado à ideia de lugares de vivências. No referido documento, a noção de que educadores precisam propiciar em sala de aula a integração das concepções prévias e experiências vividas pelos educandos no seu espaço local com o que aprendem na escola é uma necessidade educacional, para que eles se reconheçam como parte e produtores dos espaços em que vivem, como também para o desenvolvimento do seu protagonismo estudantil (BRASIL, 2018).

Nesse cenário educativo, o docente exerce o papel de mediação entre o processo de assimilação dos conceitos teóricos do componente curricular com a vida cotidiana dos educandos, proporcionando um espaço para a construção de saberes significativos aos discentes. Dessa forma, a observação e a análise

dos seus lugares de vivências, das paisagens e das dinâmicas cotidianas nos espaços geográficos oportuniza aos estudantes potencializar seus conhecimentos e ampliar os saberes sobre sua realidade, partindo do meio em que estão inseridos para compreender melhor os conteúdos escolares, em outras escalas de análises geográficas (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, é a atitude pedagógica do educador frente ao trabalho dos conteúdos que irá propiciar um ambiente de construção de aprendizagens que tenha significância para os seus alunos. Por meio da associação dos conhecimentos que os discentes já carregam consigo com os novos que eles entram contato ou descobrem, o educador pode propiciar potencialidades às práticas educativas, abrindo caminho para a elaboração de novos significados aos saberes prévios e/ou maior estabilidade cognitiva no raciocínio empreendido, caracterizando o processo de construção da aprendizagem significativa, conforme abordado por Moreira (2012).

Todavia, a correlação com o espaço de vivência dos educandos nem sempre é uma ação fácil de ser realizada, exigindo do docente constantes reflexões sobre suas práticas e planejamentos, na busca de estabelecer possíveis relações com os lugares, experiências e realidades vividas pelos estudantes, visando a contribuir para que o educando atribua sentido àquilo que está sendo estudado, percebendo a ligação e os reflexos que esse estudo pode ter na sua vida, no seu espaço vivido e nas suas relações sociais. Essa habilidade de perceber tais implicações é fundamental para a vida cotidiana, assim como para a construção de alunos críticos-reflexivos.

Outro ponto que observamos apresentar aspectos de afastamento quanto ao ensino de Geografia nos dois contextos escolares refere-se à relação dos discentes com o lugar e com o espaço geográfico. Isso porque, para os educandos da escola do campo, esse lugar possui muita afetividade, envolvendo as vivências cotidianas sentidas e compartilhadas em sala de aula. O campo é visto por eles com grande importância, pois é nele que

seus pais e eles desenvolvem suas atividades diárias, além de ser o local de onde retiram o seu sustento.

Esse entendimento ficou claro nas justificativas dos educandos nos questionários, nos diálogos que ocorreram em sala de aula e nas análises dos mapeamentos, tendo em vista que os estudantes buscaram, de alguma forma, valorizar a cultura dos sujeitos do campo e desse espaço geográfico.

Nesse contexto, as atividades desenvolvidas permitiram a integração entre os saberes e a vivência dos alunos, potencializando as aprendizagens e tornando as aulas mais dinâmicas. Essa prática reforçou a valorização da cultura e o significado de se viver no campo para muitos dos estudantes, contribuindo para reafirmar a importância do lugar e a compreensão de que muitos conteúdos curriculares já se fazem presentes no imaginário dos discentes como sendo pertencentes à sua realidade cotidiana, como os relacionados às questões ambientais abordados por alguns deles em seus mapas.

Os mapeamentos possibilitaram trabalhar saberes para além das aulas de Geografia e TVT, ultrapassando os muros da escola. Os alunos demonstraram conhecimentos adquiridos na prática das atividades do campo realizadas junto a seus pais, relacionando os conteúdos escolares com o seu cotidiano, dando significado prático aos componentes curriculares em face às atividades realizadas em seu lugar de vivência.

Foi possível perceber, também, que os educandos da escola do campo entendem a educação escolar como possibilidade para contribuir aos aprendizados de seus familiares, pois o que aprendem na escola é colocado em prática em seu dia a dia, compartilhando esses saberes escolares com seus familiares. Outra questão que se mostrou latente é que eles enxergam na oportunidade de estudar e dar continuidade aos seus estudos no nível superior uma forma de promover orgulho aos seus pais, porque muitos deles não tiveram a mesma oportunidade, conforme

foi apontado por alguns estudantes no relato de seus mapeamentos.

Durante o compartilhamento das experiências cartográficas, ficou claro que alguns deles pensam em sair da área rural após concluírem seus estudos em nível médio, objetivando ir em direção à cidade. Todavia, a maior parte desses estudantes pensa em se formar e continuar no campo, ou retornar para esse espaço, porque gostam do lugar, demonstrando o vínculo que eles construíram com tal espaço de vivência. Muitos ainda relataram que objetivam fazer cursos superiores que contribuam com suas práticas laborais no campo.

Em relação aos participantes da segunda experiência cartográfica, sendo estudantes da escola urbana do Projeto AJA/MS, ficou perceptível que o espaço geográfico para eles tem outra importância, não porque a relação deles é de valorização de sua cultura local, ou por ser o espaço de onde provem o seu sustento, mas sim por ser o espaço onde eles se movimentam cotidianamente no seu ir e vir pelo município, seja para ir trabalhar, para as práticas de lazer ou para ir à escola, dentre outras movimentações espaciais. Ficou claro nas suas exposições do mapeamento colaborativo que saber localizar-se no espaço é fundamental para saber, justamente, onde se localizam os bairros, os comércios e outros pontos na cidade onde vivem, ou seja, para entenderem a organização urbana dentro do seu espaço cotidiano.

Diante dessa constatação, é essencial considerarmos que a relação que os educandos demonstraram ter com o espaço é atravessada por questões subjetivas. Cada sujeito tem sua forma de pensar, vivências e trajetórias que influenciam e constituem suas identidades e visões de mundo. Nesse sentido, apesar de a relação que os alunos têm, em geral, com o ensino nos espaços educativos campos da pesquisa serem diferentes, identificamos que, em ambos os casos, as relações dos educandos abrangem um processo de significância que eles atribuem aos seus lugares de vivências, fazendo parte desse processo as relações cotidianas que cada grupo

estabelece nesses espaços. Isso é um fator muito importante para as aprendizagens geográficas, sendo um aspecto primordial a ser levados em consideração em sala de aula, em busca de fornecer potencialidades ao processo de ensino/aprendizagem dos estudantes.

Em relação à primeira experiência cartográfica realizada na escola do campo, a interdisciplinaridade entre Geografia e TVT contribuiu para a compreensão e valorização do lugar. Nos mapeamentos, os discentes trouxeram diversas atividades remetidas às suas realidades nos lugares de vivência, demonstrando as diversidades espaciais existentes e integrando saberes trabalhados tanto nas aulas de Geografia quanto nas de TVT, de uma forma diferente da que os alunos estavam costumados a trabalhar e desenvolver em sala de aula, porque além de envolver a interação entre os componentes curriculares possibilitou a criação de algo próprio pelos alunos, os seus mapeamentos.

Para os professores, a experiência cartográfica possibilitou refletir sobre a realidade em que seus alunos estavam inseridos, por meio de dados e informações trazidos por eles, e/ou que afloraram nas discussões, oportunizando aos docentes o contato com outras possibilidades de atividades que instigam o protagonismo dos alunos, provocando o seu senso de curiosidade e o desenvolvimento de competências e habilidades para a compreensão do mundo ao seu redor.

Na escola do campo, o próprio ambiente em que a escola se encontra propicia ao estudante o sentimento de fazer parte daquele lugar, por conter áreas livres com gramados e a presença da horta escolar. O ambiente reproduz o cotidiano do educando e reforça seu sentimento de pertencimento àquele espaço, conforme pode ser observado na imagem apresentada na Figura 1. Isso reforça ainda mais a necessidade de o ambiente em que o discente está inserido figurar no que é ensinado dentro das paredes da sala de aula.

Já na segunda experiência cartográfica que ocorreu em turmas do projeto AJA/MS de uma escola urbana, a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares Geografia e Informática possibilitaram a integração entre o que é aprendido em ambas as áreas de conhecimento e a ação prática no percurso educativo, ao passo que, para construir o mapa interativo coletivo, era necessário integrar os conhecimentos construídos nas aulas de Geografia aos conhecimentos prévios sobre os lugares representados em cada ponto no mapa, bem como com as habilidades desenvolvidas nas aulas de Informática, sendo preciso saber os manuseios técnicos e procedimentais dos programas e plataformas online para a elaboração do mapa digital.

Considerando que projeto AJA/MS busca potencializar as competências trazidas pelos estudantes, visando ao seu crescimento intelectual e a maiores oportunidades para constituir-se socialmente, as atividades desenvolvidas colaborativa e dialogicamente propiciaram a apropriação e reconstrução de saberes já sistematizados pelos alunos, bem como o agenciamento de outros saberes que emergiram na experiência de elaboração do mapa, trazendo de forma concreta os conhecimentos cotidianos dos alunos para o ambiente escolar. Nesse sentido, as novas aprendizagens construídas nesse processo foram compartilhadas em sala de aula e propiciaram um ambiente de socialização de saberes entre os discentes.

Convém ressaltar que o perfil dos estudantes do Projeto AJA-MS que contempla a educação de correção de fluxo dos jovens em distorção idade/ano indexa sujeitos desmotivados, que trabalham ao longo do dia e que, ao chegarem em sala de aula, estão cansados e desinteressados em aprender conteúdos cuja utilidade prática não é facilmente identificada. Esse contexto mostra a relevância de o docente levar em consideração, em sala de aula, as experiências e vivências dos estudantes, para que ele se sinta pertencente àquele espaço e veja significância no que está sendo estudado, proporcionando o desenvolvimento de competências necessárias

para compreenderem o conhecimento social como algo que se desenvolve e se transforma na troca de saberes entre o “eu” e o “outro” (BORGES; MARECO, 2015).

Nesse sentido, partindo do entendimento de que cada aluno tem sua história própria de vida, com suas vivências singulares inseridas em uma história maior que é a sociedade na qual ele vive, a experiência cartográfica buscou considerar a bagagem dos discentes enquanto sujeitos construtores de espacialidades. Isso possibilitou um espaço para a construção de novos conhecimentos, que foram compartilhados com a turma. Esse processo permitiu a construção de saberes escolares que tiveram significância para cada estudante dentro e fora dos muros da escola.

Com base nisso, além da compreensão que os alunos adquiriram de que são construtores do espaço geográfico cotidianamente e da valorização dentro da sala de aula dos saberes e espacialidades que eles desenvolvem em suas mobilidades no espaço urbano, as atividades possibilitaram uma maior interação no espaço escolar. Ao longo do desenvolvimento da experiência, foi observado que essa interação ocorreu de forma natural pelos alunos, por meio das relações coletivas e colaborativas na construção do mapa.

Assim sendo, acreditamos que a aprendizagem colaborativa no processo de elaboração do mapa interativo coletivo possibilitou uma maior socialização e interação entre os alunos no espaço escolar, propiciando saltos significativos no desenvolvimento das aprendizagens, mostrando o potencial das atividades que promovam situações coletivas, compartilhadas e colaborativas para a aprendizagem, em especial dos jovens dessa faixa etária.

Cumprido frisar que a escola é um dos ambientes em que os estudantes ampliam sua capacidade de reflexão, de diálogo, de interação, de leitura e de ressignificação do mundo (BORGES; MARECO, 2015). Então, momentos de socialização entre os alunos análogos àqueles propiciados pela experiência cartográfica propiciou tiveram grande significado para o convívio escolar, pois

possibilitaram aos estudantes um espaço de valorização da sua cultura, das suas vivências e também de comunicação, onde eles se expressaram e, ao mesmo tempo, escutaram as experiências compartilhadas pelos demais colegas em um exercício de trocas de saberes, contribuindo para evitar o distanciamento entre os próprios estudantes, em relação ao professor e à escola.

Em todas as etapas das atividades propostas nas duas experiências cartográficas, os alunos, através de observações, coleta de dados e práticas, produziram um conhecimento sistematizado do espaço geográfico em que a escola está inserida, por meio de novas representações cartográficas que eles mesmos elaboraram e que possibilitaram a construção de novos conhecimentos que foram adquiridos no exercício de reflexão sobre e com a realidade em que vivem.

Nesse contexto, é importante salientarmos que a maneira como cada indivíduo percebe, representa, imagina e recria o mundo é diferente; por isso, tivemos variados tipos de representações elaboradas pelos estudantes. No momento em que os alunos puderam socializar uma realidade extra-muros da escola dentro da sala de aula, eles se sentiram inseridos no processo de ensino e se viram como parte de algo maior, para além do que estavam habituados a desenvolver na escola.

Particularmente, em relação à primeira experiência cartográfica, sendo os estudantes de uma escola do campo, o resultado dos trabalhos elaborados por eles desconstrói a ideia do campo como espaço atrasado e sem contato com o mundo externo, pois, mesmo morando na zona rural, eles têm contato com as tecnologias e estão conectados com o mundo. Em alguns casos, os estudantes que residem nas fazendas tiveram até mais facilidade no desenvolvimento dos trabalhos do que alunos que estudavam na escola e que moravam na sede do município. Os alunos demonstraram, nos seus trabalhos, como eles veem o espaço de vivência, refletindo sobre a importância que esse espaço tem para eles e para a comunidade em geral.

À cada aula de desenvolvimento da experiência cartográfica, as ideias dos discentes ganhavam forma; as participações e envolvimento dos mesmos aumentavam, refletindo no entusiasmo com que elaboravam os mapas. O uso das TDICs, aliado ao ensino de Geografia e à disciplina TVT na referida escola do campo, propiciou reflexões que ultrapassaram a sala de aula, contribuindo para a formação de cidadãos com atitudes e pensamentos críticos sobre o espaço local onde vivem, percebendo as transformações e vendo-se como integrantes e agentes transformadores desses espaços.

Já em relação à segunda experiência cartográfica, com estudantes pertencentes ao Projeto AJA/MS, é importante destacarmos que o resultado final dos trabalhos foi surpreendente, considerando que são estudantes pertencentes a um grupo com características particulares, como: repetentes, desistentes, alguns tiveram ou passam por traumas familiares, muitos têm dificuldades de se expressar oralmente e alguns apresentam dificuldades de socialização com os demais colegas de turma. Nesse contexto, a proposta de realizar um mapa coletivo também passou pelo desafio de observar como esses estudantes iriam ou não se envolver com os trabalhos.

Essa preocupação foi apontada pelo coordenador em seu questionário, referindo-se ao fato de ter ficado surpreso com o envolvimento dos educados em relação às atividades, considerando as características dos estudantes que o projeto atende. Segundo o coordenador, as atividades contribuíram para desconstruir uma ideia prévia que ele tinha sobre o desenvolvimento de trabalhos colaborativos com esses alunos, abrindo caminho para pensar em novas propostas educacionais seguindo essa linha.

A análise que realizamos ao final do ano letivo é que os estudantes se envolveram bastante com as atividades desenvolvidas. Além dos conteúdos relacionados à cartografia e da relação sociedade e natureza nas transformações do espaço geográfico, eles também

foram motivados a pensar coletivamente e de forma colaborativa. Nesse sentido, Coelho (2016) relata que os mapeamentos colaborativos, por serem criados a partir da contribuição de vários sujeitos, permitem uma interação maior entre eles, possibilitando novas formas de mapear os espaços e, ainda:

Ele considera o que grupos de mapeadores debatem em fóruns, ou em plataformas virtuais, uma vez que há a possibilidade de alteração dos elementos de composição do mapa, tais como a simbologia, as cores, entre outros; não sendo assim, um mapa engessado. Há, então, a criação de novas possibilidades de mapear ou da apresentação dos dados, que fogem, do modo usual da cartografia acadêmica (COELHO, 2016, p. 28).

Considerando a premissa de Coelho (2016) sobre a interação que os mapas colaborativos possibilitam, convém mencionarmos que, por meio da elaboração do mapa interativo coletivo, os estudantes promoveram e participaram de momentos de compartilhamento de ideias e vivências, além de terem o engajamento e compromisso com as atividades que estavam sendo desenvolvidas e construídas coletivamente.

Para construírem o mapa, os alunos tiveram de explorar o seu senso de responsabilidade, tendo em vista que todos tinham o acesso à mesma conta na plataforma, exigindo que cada estudante tivesse cuidados ao realizar as edições no mapa, para não apagar os dados já inseridos pelos demais colegas, ou prejudicar o trabalho de forma geral. Cabe ser frisado que, mesmo tendo alguns casos de alunos que não concluíram as atividades propostas, o fato de eles terem participado de outras etapas do trabalho propiciou momentos de produções de aprendizagens.

Através do desenvolvimento dos trabalhos nas duas experiências, buscou-se despertar o senso crítico dos estudantes. Eles desenvolveram a percepção e reflexão sobre as transformações dos seus lugares de vivência, reconhecendo a interação existente entre sociedade-natureza e engajando-se nas aulas práticas.

Por meio do diálogo com os estudantes e pela análise dos questionários, foi possível constatar que o alunado nunca havia pensado nos detalhes de seu espaço de vivência, como as causas e consequências de sua organização e até mesmo a localização de alguns lugares dentro do município, sendo apontado por eles, em seus questionários, que passaram a observar melhor as transformações nas paisagens dos espaços que circulam cotidianamente após as atividades de mapeamentos.

Cabe ressaltar que as atividades desenvolvidas possibilitaram a expressão dos estudantes e a demonstração das suas identidades locais, por meio das realidades por eles elencadas e das experiências representadas nos mapeamentos, traduzindo essas vivências cotidianas de seu espaço local em conhecimentos geográficos, ultrapassando a simples localização geográfica de um fenômeno espacial e tornando os discentes participantes do processo de construção da representação da realidade espacial, colocando-os como protagonistas em suas aprendizagens.

Assim sendo, reconhecemos a importância de o educando estar inserido no que está estudando, e não deslocado ou ausente daquele contexto, conforme ainda acontece em muitas salas de aulas nas quais os estudantes são tratados como um fato a mais na paisagem, e não como seres sociais e históricos, que já chegam no ambiente escolar com várias experiências vividas e conhecimentos prévios (CENTENARO, 2018).

Nesse sentido, é relevante considerar que o educando traz uma bagagem de conhecimento antes mesmo que faça parte do ambiente de ensino. Isso que trará todo significado para suas aprendizagens escolares, fazendo-se necessário estabelecer relações entre essas informações e o conhecimento sistemático para criar um ambiente que permita ao educando construir novos saberes e aprendizagens significativas (AUSUBEL, 2003).

É importante destacar que as experiências cartográficas possibilitaram a interação dos estudantes, o entrosamento na elaboração dos mapas e a participação deles nos debates; alguns com

maior facilidade e outros com um pouco menos, mas em suma, eles conseguiram se expressar oralmente de forma clara e objetiva e elaboraram conclusões sobre os questionamentos. No que se refere à leituras de mapas, os estudantes aprenderam a importância da compreensão e da interpretação dessa linguagem, não só para o ensino de Geografia, mas para os diversos estudos, possibilitando que estes se localizem no espaço geográfico e observem, de forma crítico-reflexiva, as transformações que nele ocorrem.

Ademais, as TDICs, aliadas às experiências desenvolvidas, ampliaram as possibilidades atreladas às aprendizagens cartográficas, como também fomentaram uma nova forma de pensar a Cartografia na escola, porque, nos desdobramentos das duas experiências cartográficas, percebemos que elas promoveram a abertura para outros pensares, visões e formas de lidar com a Cartografia escolar, propiciando alternativas de criar aberturas no modelo oficial da Cartografia escolar, dialogando com ela e ao mesmo tempo resistindo a ela, conforme já proposto por Dal Pont (2017).

Resistindo para possibilitar a criação de outras cartografias, as experiências demonstraram que, além dos estudantes compreenderem que são agentes transformadores do espaço geográfico, também compreenderam que podem ser mapeadores, desenvolvendo competências importantes relacionadas à Cartografia escolar, como orientação e localização.

As atividades promoveram o estímulo e a motivação dos estudantes a realizarem pesquisas de dados e informações de forma lúdica, tecnológica e autônoma, contribuindo para a compreensão dos elementos básicos que devem contar um mapa, como o título, a legenda, a orientação e a aplicação na prática.

Dessa forma, na medida em que produziram seus mapeamentos, os discentes também construíram saberes cartográficos sobre os pontos cardeais, através do exercício de reflexão das direções que se encontram os referidos pontos e lugares escolhidos por eles; sobre a escala; conceitos relacionados à lateralidade, proporcionalidade e distância (perto/longe) dos

pontos escolhidos e dos espaços representados, assim como sobre os elementos essenciais do mapa, os quais permitem que os sujeitos consigam entender as informações nele presentes, interpretando os símbolos nele mobilizados.

Essas aprendizagens foram construídas em diálogo com a Cartografia oficial, porque, nas experiências, esta fora aberta para experimentações, novas possibilidades de modos de mapear, olhar e pensar as representações cartográficas não pautadas no ensino hegemônico de cartografia mas visando a provocar e explorar novas formas de aprender cartografia alinhadas à multiplicidade, podendo se espalhar para diversas direções e significados, como rizomas (DELEUZE; GUATTARI, 2011), e não se originando e seguindo um único caminho, tal fosse uma forma padronizada de pensamento.

Acreditamos que o desenvolvimento dos trabalhos por meio do uso das plataformas e aplicativos *Google Earth*, *Google Maps*, *MapHub*, assim como dos aparelhos de celulares e de outros recursos disponíveis nas tecnologias digitais, permitiram que os diversos conteúdos curriculares da Geografia escolar fossem estudados e relacionados ao espaço cotidiano dos alunos, trazendo uma visão mais ampla e dinâmica dos assuntos, dos conceitos e das atitudes que se desejavam formar, suscitando novas formas de construção do conhecimento e permitindo que os estudantes visualizassem ou se situassem espacialmente, trabalhando de forma interdisciplinar e autoral, por meio da construção das suas próprias representações espaciais.

Dessa forma, essas atividades buscaram desfazer a ideia do mapa como produto pronto e acabado, que fazia parte do imaginário dos estudantes, conforme fica evidente nos questionários respondidos por eles, visando fugir do poder “domesticador” dos mapas escolares, decalques da realidade, para entrar na cartografia (intensiva) e produzir mapas (DAL PONT, 2018).

Com base nisso, Canto (2014) define como as novas possibilidades de mapeamentos promovidas através das tecnologias digitais podem abrir novas oportunidades para o ensino:

Para a educação cartográfica estas novas possibilidades de mapeamento podem ter implicações interessantes. Ao invés de empregarmos as tecnologias como instrumentos de reprodução ou visualização de mapas, passemos a usá-las como um convite à experimentação, a invenção de mapas (CANTO, 2014, p. 106).

Isto posto, através dos trabalhos, os alunos foram motivados a exercitar a criatividade e a elaborar algo novo, para além do que se pode ser copiado e colado em tempos de interatividade digital. Eles observaram, interpretaram e analisaram as semelhanças e as diferenças por meio da comparação das imagens, refletindo sobre as transformações que ocorreram na paisagem local, mediante a leitura de mapas, textos e fotografias antigas e atuais.

Nos diálogos, os alunos foram motivados a construir suas próprias conclusões e a elaborarem soluções para problemas da sua realidade, devendo ler e interpretar as informações contidas nas representações, propiciando a ação ativa e o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes, contribuindo para a formação de leitores críticos de mapas e de mapeadores conscientes (SEEMANN, 2011).

Assim sendo, o estudante foi levado ao desafio de participar constantemente no desenvolvimento de suas aprendizagens a partir do seu conhecimento prévio de mundo, vinculando “o pensar e o agir” e buscando estabelecer as relações de compreensão entre sua própria vivência e os conteúdos curriculares, participando ativamente das relações sociais dentro e fora da escola, das atividades propostas, dos projetos desenvolvidos e, sobretudo, da dinâmica escolar e da sua autonomia intelectual.

Ao longo das atividades, os estudantes exercitaram suas habilidades de orientação dentro do seu espaço de vivência, conhecendo áreas que antes não conheciam, descobrindo conhecimentos novos ou aprimorando os que já tinham, indo ao encontro do que Callai (2003) propõe para o ensino de Geografia, quando defende que “a geografia que o aluno estuda deve permitir que ele se perceba como participante do espaço que estuda”

(CALLAI, 2003, p. 58). Através de procedimentos simples e de tecnologias digitais com as quais os estudantes convivem em seu dia a dia, como seus os aparelhos de celulares utilizados para captar imagens, informações e até para editar seus mapeamentos, os alunos produziram novos modos de mapear, abrindo possibilidades de imaginar e criar outros mapas e outras cartografias.

Cabe ser destacado que, quando falamos em outras cartografias no ensino, estamos nos referindo a uma cartografia que vá além da que prevalece nos ambientes escolares, que segue rigidamente um conjunto de convenções no viés da Cartografia oficial, pautada no modelo cartesiano, conforme pontua Seemann (2011):

A cartografia na sala de aula se baseia principalmente no modelo científico-normativo das sociedades ocidentais e não dá a devida atenção à vida cotidiana e aos mapas na nossa mente, os quais não obedecem a regras matemáticas e pensamentos geométricos. A cartografia não deve ser vista como apenas uma “ferramenta técnica”, mas também como parte das nossas próprias práticas sociais (SEEMANN, 2011, p. 39).

Frente ao exposto e objetivando trilhar rotas de fuga à cartografia mencionada por Seemann (2011), a qual segue o modelo científico-normativo das sociedades ocidentais muito presente nas escolas brasileiras, propomos as duas experiências cartográficas apresentadas anteriormente, buscando ir ao encontro de uma “cartografia da realidade”, à luz de Wood (1978), menos cartesiana, mais vivida e sentida pelos sujeitos que as produzem, representando “aspectos que normalmente ficam ocultos nos mapas oficiais: subjetividade, valores, emoções e opiniões” (SEEMANN, 2011, p. 43).

Ainda de acordo com Seemann (2011), essas modalidades não cartesianas de apreender a realidade não devem ser menosprezadas nas aprendizagens cartográficas, pois elas são formas de comunicações gráficas que transmitem ideias sobre diferentes visões do mundo, abrindo caminhos para pensar em

outros modos cartográficos e experimentações, para além daqueles que que prevalecem nos espaços escolares.

Em suas discussões sobre os mapas alternativos na educação geográfica, Girardi (2012) também traz importantes reflexões para essa abordagem. A referida autora aponta que as produções cartográficas que não seguem o âmbito técnico rigoroso da Cartografia oficial (a qual ela chama de maior, convencional ou “normal”) como escala, a legenda, a orientação e dentro outros aspectos, não são considerados como mapas ou válidos de ser estudados, abordados e/ou capazes de comunicar e gerar conhecimentos. Então, a autora chama a atenção para outros modos de cartografar, denominados mapas alternativos, os quais são uma alternativa à forma convencional. Os mapas “menores” buscam desestabilizar a Cartografia maior, ensejando a emergência de devires outros nas aprendizagens geográficas.

Resaltamos que, muitas vezes, o mapa presente na escola é visto somente como uma linguagem fechada; eles chegam prontos e são considerados finalizados nesses espaços, o que não promove o desenvolvimento de outras maneiras possíveis de Cartografias. Nesses produtos cartográficos, o espaço é tido como uma superfície lisa, plana e estática, como se neles não houvesse vida, nem transformações.

Em concordância com Deleuze e Guattari (1995), salientamos a importância dos mapas serem visto enquanto uma linguagem aberta assim como o rizoma e não como uma linguagem fechada. Seguindo nessa mesma perspectiva, Canto (2014) nos alerta que o mapa rizomático aponta para a multiplicidade de significados e modos de ver o mundo, e não para uma direção unitária.

Nesse ponto, vários autores contribuíram para pensarmos a importância de o espaço ser visto como algo inacabado e múltiplo. Dentre eles, podemos citar Girardi et al. (2011), Pereira (2019), Oliveira Jr. (2011) e outros autores que salientam que o espaço deve ser visto em movimento, em constante construção, sempre estabelecendo novas conexões, em devir, espaço dinâmico em que

se encontram uma pluralidade de trajetórias como nos propõe Massey (2008). Para essa autora, o espaço está sempre em movimento, sempre aberto para o novo, e portanto, os mapas também devem ser repensados em busca de novas formas de imaginar o espaço (MASSEY, 2008).

Seguindo a perspectiva de espaço em contínuo movimento e inacabado de Massey (2008), a Cartografia também assume essa fluidez e dinâmica nos ciberespaços, conforme aborda por Jesus (2019). Na contemporaneidade, as geotecnologias vêm contribuindo para a construção dessa Cartografia em movimento. A conjuntura de interatividade trouxe consigo muitas mudanças culturais, não só no campo dos recursos de produção dos mapas, passando do manual para o digital, mas também no campo dos signos e das convenções cartográficas utilizadas nessas representações, criando aberturas para novos sujeitos construir suas próprias cartografias (CANTO, 2018).

Refletindo sobre as experiências realizadas, buscamos criar fissuras na Cartografia que prevalece na escola, promovendo a abertura para o novo, para novas formas de mapear que contribuam para que os estudantes se percebam enquanto sujeitos mapeadores, (re)construtores do espaço geográfico e pensadores críticos desse espaço. Para isso, consideramos a importância do afetamento de outras perspectivas no ensino, pensando este afetar na mesma linha de Lenhardt (2020, p. 1), no sentido de “tirar o aluno de um lugar confortável, dando-lhe possibilidades para conhecer outros modos de vida”, outras formas de produzir conhecimento e contribuir para o desenvolvimento do protagonismo estudantil.

É importante observar que as tecnologias digitais foram intercessoras nas aprendizagens dos educandos, mas não as protagonistas das experiências cartográficas: os estudantes assumiram tal papel. Então, poderiam ter sido utilizadas outras mídias para a elaboração dos mapas, ou até mesmo o desenvolvimento de atividades de mapeamento estudantil sem a

utilização direta das TDICs, para suscitar e provocar discussões sobre outros modos de cartografar para além dos habituais no espaço educativo.

Ou seja, os momentos reflexivos sobre outras cartografias possíveis não foram propiciados exclusivamente pelo uso das TDICs nas experiências, porque poderiam ter sido elaborados mapas por meio de colagens, texturas, desenhos ou recortes sobre determinados temas que representassem lugares e que tivessem sentido para os estudantes. Quanto à segunda experiência de mapeamento colaborativo, também poderia ter envolvido a construção de um mapa manual de forma coletiva, com momentos para repensar os modos de mapear que prevalecem na escola.

Estudos por meio de mapas de outras visões de mundo e de vieses diferentes dos convencionais, caso presentes no ensino, poderiam também proporcionar a discussão sobre outras possibilidades para a Cartografia escolar, para além da forma tradicional e rígida que ela é vista e sentida na escola.

Acreditamos que o debate sobre outras cartografias possíveis na escola não dependa exclusivamente do uso das TDICs, mas, considerando a sua massiva presença na sociedade, bem como as muitas possibilidades que elas trazem para o ensino, conforme constatamos nas experiências realizadas, e como também já foi apontado pelas contribuições de muitos autores abordados nesse estudo, percebemos que elas agenciam e provocam outros pensares sobre a Cartografia escolar.

Assim sendo, quando pensamos na perspectiva dos novos letramentos cartográficos e do surgimento de novas formas comunicativas nos ciberespaços, percebe-se a necessidade de os estudantes compreenderem e interpretarem essas linguagens. Isso, associado à Cartografia, traz a necessidade de entender as dinâmicas dessa linguagem nos ambientes digitais, assim como as mobilizações e afetamentos que elas nos provocam em relação ao espaço.

Portanto, estamos querendo pontuar que sabemos das possibilidades de se abrir o diálogo sobre outras cartografias

possíveis na escola sem o envolvimento das TDICs; entretanto, enfatizamos que o uso das TDICs contribui em muito para essa compreensão. Além do mais, nas experiências cartográficas, as tecnologias digitais proporcionaram potências educativas que se refletiram nas aprendizagens dos educandos, algo reconhecido tanto pelos discentes, quanto pelos docentes nos questionários. Da mesma forma, contribuiu para o desenvolvimento de novos letramentos cartográficos no ensino, o que, no contexto digital em que vivemos, vem emergindo como uma questão essencial.

Assim sendo, essas potencialidades emergem porque as TDICs propiciam interatividade às aprendizagens, e também porque são parte da vivência dessa geração de estudantes, os quais estão constantemente envolvidos com elas. É clara a importância de elas serem consideradas nos percursos educativos enquanto aliadas ao processo de construção de conhecimentos.

É oportuno reafirmar que a tecnologia por si só não potencializa as aprendizagens. Ela necessita ser aliada à prática pedagógica do professor, de forma que propicie a construção de aprendizagens por meio da interação com as possibilidades que as TDICs proporcionam. Quando falamos em interação, não estamos nos referindo apenas ao fato dos estudantes manusearem esses equipamentos e mídias digitais, mas que a sua utilização nas práticas pedagógicas mobilize nos discentes outros pensamentos e agenciem novas aprendizagens por meio de sua manipulação.

Dessa maneira, ressaltamos ser necessário que o professor assuma um novo posicionamento quanto ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, para além de uma mera troca de recursos, visando a proporcionar aberturas para a construção de conhecimentos outros. Para isso, é preciso buscar fugir dos domínios disciplinares e criar espaços em suas práticas pedagógicas para o diálogo com outras áreas (CARDOSO et al., 2014).

Diante disso, a atuação do educador enquanto mediador do processo entre o educando, a tecnologia digital e o conhecimento é fundamental. É importante que as ações pedagógicas em relação ao

uso dos recursos digitais em sala de aula estejam aliadas aos objetivos de aprendizagens estabelecidos pelo docente em seus planejamentos, buscando promover um espaço educativo que propicie ao educando assumir a posição de sujeito ativo na produção de suas aprendizagens mediadas pelas TDICs (LOPES; PIMENTA, 2017).

Considerando que a aprendizagem da cartografia é construída na educação básica, sendo esta a etapa de ensino que proporciona a primeira experiência educativa dos sujeitos com os mapas, é relevante pensar práticas de ensino que propiciem aos estudantes o desenvolvimento de competências e habilidades que possibilitem compreender a linguagem cartográfica, com o intuito de que eles aprendam a compreender, ler e interpretar a estrutura dos mapas em um contexto social de grande presença das TDICs, e das possibilidades participativas e colaborativas que elas oferecem, o que, em nosso entendimento, pode ser realizado por meio de novos letramentos cartográficos.

Seguindo a premissa dos novos letramentos cartográficos, é justamente por pensarmos ser necessária uma nova visão sobre a concepção de Cartografia e de Mapa que está enraizado na escola, a qual considera apenas maneiras únicas de ver, fazer e pensar sobre a linguagem cartográfica, distanciando tanto os educandos quanto os educadores das possibilidades de entrarem em contato com outras formas de Cartografia na escola, que salientamos a necessidade de os novos letramentos fazerem parte dos percursos educativos.

Embasados pelos autores Lankshear e Knobel (2007), os novos letramentos englobam a ideia de que, no mundo digital, tem surgido um novo “*ethos*”, uma nova forma de pensar e de produzir significados no contexto contemporâneo. Isso, aplicado à Cartografia escolar, exige uma nova forma de ver a essa linguagem na escola, de enxergar as dinâmicas que ela assume nesse ambiente e também na interação com as TDICs, e utilizar-se disso também para produzir conhecimentos.

Atrelado a isso, a Cartografia, em interface com as tecnologias que atravessaram as experiências, propiciou o mapeamento ligado à busca pela produção de significados e formas de pensar as espacialidades por meio de plataformas digitais que apresentam uma base cartográfica já pronta, como as imagens de satélites, das quais os educandos se apropriaram para construir novos saberes e acessar novas formas de construir aprendizagens. Dessa forma, através do diálogo com outra linguagem, a fotográfica, os estudantes apresentaram suas percepções e sentidos às experiências e vivências no espaço local de maneira autônoma e colaborativa.

As experiências cartográficas trouxeram elementos para pensar a perspectiva dos novos letramentos cartográficos, na medida em que, nas falas dos sujeitos participantes e nos desdobramentos destas, foi possível perceber uma ampliação das concepções sobre a Cartografia escolar dos envolvidos, ou seja, a ideia da possibilidade de professores e alunos serem mapeadores passou a ser considerada como forma de produzir conhecimentos cartográficos e geográficos na sala de aula, abrindo o caminho para se pensar em outras Cartografias possíveis na escola.

Cabe ressaltar que as TDICs foram fundamentais para ampliar as concepções sobre a Cartografia, e também sobre as TDICs no contexto educativo, pois os sujeitos participantes perceberam que as tecnologias digitais podem ser utilizadas para além da sua inserção mecânica, segundo a qual as possibilidades dadas as aprendizagens dos educandos serão as mesmas dos letramentos convencionais já familiarizados, sem o uso das tecnologias digitais. Portanto, as TDICs contribuíram para potencializar as aprendizagens e para despertar e mobilizar essas percepções e reflexões no ambiente escolar.

É interessante pensarmos como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para produzir novos significados, permitindo o desenvolvimento de outras práticas escolares, como a abordagem nas experiências cartográficas de usar o *Google Earth* e o *MapHup* não somente para localizar e visualizar lugares que estão sendo

estudados, mas para viabilizar a produção de novas especificidades, novos sentidos e novas mobilizações de pensamentos sobre os espaços.

Cabe frisar que os mapas que prevalecem nos espaços educativos, assim como a forma com que eles são vistos em sala de aula, não vêm possibilitando aos discentes pensar em outras formas de representação cartográfica, limitando-os a verem um mundo muito restrito a uma visão de mundo eurocêntrica, conforme fora apontado por Asanuma (2019).

Parindo deste entendimento, ficou perceptível através dos questionários aplicado aos educandos que os mapas presentes na escola não os permitem pensar sobre o seu lugar no mundo. Isso ficou claro na resposta de alguns discentes quando disseram que a sua cidade não estava no mapa, que nunca estudaram a partir de um mapa de seu município e/ou que os mapas estudados não são sobre assunto que lhes interessam. Tais respostas nos trouxeram reflexões sobre a relevância do espaço local ter sido considerado na experiência, da mesma forma que demonstrou que o mapeamento propiciou a eles refletirem as questões sobre a capacidade de eles produzirem seus mapas, abrindo lugar para outras formas de leitura de mundo e de imaginação do espaço, para além da forma hegemônica (OLIVEIRA Jr., 2011).

Nesse contexto, Fabricio (2017) nos trouxe grandes contribuições, apontando que o viés hegemônico de Cartografia enraizado na sociedade, centrado na precisão matemática, foi incorporado pelo projeto de dominação territorial do Estado, impulsionando as produções de mapas como formas únicas de representação do espaço. São essas as produções presentes na grande maioria das escolas.

Diante disso, é preciso considerar que as aprendizagens com base na Cartografia oficial são fundamentais para as aprendizagens escolares; portanto, os educandos precisam saber decodificar e entender as convenções para a leitura dos mapas que o circundam na sociedade. Em nossas experiências, elas não foram

desconsideradas; estiveram presentes nas aulas e discussões que envolveram as experiências. O intuito das experimentações não era desconstruir a importância dessa Cartografia, mas dialogar com ela, ensejando criar novas formas de agenciar pensamentos sobre elas e para além delas.

Por meio das reflexões e provocações construídas neste estudo, percebemos a importância de o educando, ter durante seus aprendizados na fase escolar, experiências de estudo com produções cartográficas sob outras perspectivas. É necessário refletir em sala de aula que a noção de hemisfério norte em cima, hemisfério sul em baixo, as disposições nos mapas tendo a Europa no centro, continente americano a oeste, América do Norte a cima, América do Sul abaixo, dentre outras, são criações humanas para atender às necessidades de locomoção e posicionamento, sendo muito ligadas a tradição do Ocidente, principalmente à Europa e à visão eurocêntrica de mundo.

Nesse sentido, é necessário propiciar, nos percursos educativos, outras cartografias não abarcadas pela Cartografia oficial e por suas regras rígidas, mas que, quando trabalhadas no contexto educativo, trazem potencialidades para a construção dos conhecimentos e das espacialidades pelos educandos, expressando, assim, ser possível ensinar geográfica também por meio da experimentação de outras formas possíveis de mapeamentos, para além do viés hegemônico.

Quando o professor, em sala de aula, trabalha representações cartográficas que consideram apenas o viés cartesiano, segundo o qual o mapa é aquele que representa uma visão vertical, uma imagem vista de cima, com escala, com legenda e título, dentre outros aspectos, ele proporciona aos seus educandos a construção de uma visão muito restrita sobre a Cartografia escolar. Quando esses estudantes se deparam com um mapa elaborado a partir de outros modos de mapear e formas de ver o mundo, como os mapas de varetas, dos *Armij Aelon Kein*, os táteis em madeira, de *Ammassalik*, abordados nas discussões de Girardi (2020) e García

(2016), a primeira coisa que eles vão dizer é que não são mapas. Isso porque a imagem de mapa construída em seus imaginários é do planisfério, do mapa político, com escala, legenda e etc.

As linguagens cartográficas com as quais os estudantes têm mais contato em seus processos educativos não lhes permitem pensar para além do que já está dado, e é esse imaginário de mapa que eles carregam consigo e reproduzem. Nesse sentido, a escola participa fortemente do processo de colonização do pensamento espacial, e essa construção do que é mapa na Geografia escolar é pautada na grande maioria das vezes, do emprego do mapa como uma linguagem ilustrativa ou como algo já finalizado, uma linguagem fechada ou ainda, como uma ferramenta de transmissão de conteúdo que já se encontra consolidado, e não como uma linguagem produtora de conhecimento e construção de pensamentos sobre o espaço (PREVE, 2010).

Podemos citar, também, outras formas de mapear que podem potencializar os estudos nos percursos educativos, como os mapeamentos participativos, os mapeamentos construídos por comunidades indígenas e quilombolas, a cartografia social e a etnocartografia. Tais formas de mapear levam em consideração outras cosmologias, outras formas de mundo, outras imaginações espaciais para produzir cartografia, as quais enriquecem os entendimentos sobre os lugares pelo viés dos que neles habitam.

Os mapas produzidos pelas comunidades tradicionais contemporâneas apresentam um conjunto de histórias, símbolos, sentimentos, percepções e noções de paisagens e lugares habitados por eles. A linguagem cartográfica era utilizada por esses povos para expressar suas espacialidades, práticas que já eram realizadas em tempos mais remotos, conforme abordado por Francischett (2007) e por Harley (1991), e que, desde esses tempos mais antigos, já possibilitava pensar o espaço e se localizar nele. Quando levados em consideração nos estudos, tais mapas permitem a criação de conhecimentos geográficos e de

pensares sobre o espaço, por meio do agenciamento de outras imaginações espaciais.

No entanto, ao passo que esses mapas construídos por meio de outras perspectivas que fogem da maneira convencional, da geografia tida como oficial, a qual está presente nos currículos escolares, é tirada toda a possibilidade de expressão de outros grupos que estão construindo seus próprios mapeamentos, impedindo-os de falar de seu território a partir das suas próprias referências e privando o discente de ter contato com outras formas de mapeamentos, as quais enriquecem as discussões e possibilitam novos pensares sobre as espacialidades e o reconhecimento de outras cartografias.

Percebemos que existe na escola uma uniformização dos modos de ver, e a Geografia escolar vem reproduzindo tais modos de ver, como se fossem maneiras únicas e hegemônicas daquelas do mapa convencional. Ou seja, que os únicos mapas aceitos são aqueles distribuídos pelo Estado e construídos por “cartógrafos”. Esse entendimento considera o mapa como uma linguagem pronta e fechada para o novo, fazendo-se presente nos questionários e diálogos realizados no decorrer das experiências cartográficas.

A ideia de que, para ser considerado mapa, este tenha de apresentar um conjunto de elementos e seguir uma forma padrão estava enraizada na imaginação dos educandos, público alvo das experiências, tanto que, durante os debates de apresentação dos mapas que ocorreram por exemplo na escola do campo, alguns alunos acreditavam que os mapas por eles produzidos poderiam estar “errados”, porque eles não conseguiram colocar a rosa dos ventos na direção correta, não apresentavam uma escala e/ou símbolos que costumavam observar em outros mapas.

É exatamente a construção desses imaginários sobre uma forma padrão e única de cartografia e sobre o mapa que visamos romper, ou criar rotas de fugas no já instituído, através da introdução de novas formas de pensar e fazer Geografia escolar que busque fugir dos clichês e das classificações.

Consideramos uma potência educativa os educandos terem a oportunidade de entrar em contato com mapas diferentes dos convencionais, buscando instigá-los a pensar o espaço por meio deles, mobilizando experiências e reflexões para lerem criticamente suas informações, e considerando-os como uma linguagem capaz de produzir saberes sobre os espaços que representam.

As experiências oportunizaram aos educandos a criação de novas perspectivas de uso das mídias digitais, para além das que eles estavam habituados. Por meio das imagens de satélites das plataformas *Google Earth* e *MapHup*, eles produziram mapeamentos a partir do que mobilizou e afetou cada um deles no processo. Essas reflexões abrem caminho e nos provocam a pensar sobre os outros encontros e possibilidades com as TDICs que possam emergir nos percursos educativos, para além daqueles bastante regulados pela própria tecnologia e pelas nossas práticas cotidianas.

Se, com as reflexões entrelaçadas aqui, conseguimos tensionar mobilizações de raciocínios que sigam esta linha de pensamento, já estamos contribuindo para o debate que não é estanque: necessita de muitos diálogos e estudos sobre a Cartografia escolar, bem como deve estar atento aos seus desenrolares nos percursos educativos, ainda mais considerando o contexto contemporâneo do século XXI, em que as práticas cartográficas assumem muitas facetas.

CONSIDERAÇÕES PARA REFLEXÕES

Este estudo não possui o intuito de indicar regras rígidas sobre como o docente de Geografia deva desenvolver suas aulas, principalmente no que se refere à Cartografia escolar. O que visamos foi contribuir para despertar, nos espaços escolares, o (re)pensar sobre como a Cartografia vem sendo ensinada em sala de aula e, também, sobre a potencialidades das TDICs para as aprendizagens escolares, considerando sua presença em praticamente todos os campos da sociedade.

Assim, o surgimento das novas tecnologias de comunicação e informação tem transformado profundamente o modo de produzir mapas, e também a forma como eles são disponibilizados. As recentes ferramentas de mapeamento on-line abriram o mundo dos mapas para a sociedade em geral, permitindo que qualquer sujeito produza seus próprios mapas individualmente ou de forma coletiva, podendo disponibilizar o acesso público nos ciberespaços. Isso exemplifica as características que a cartografia contemporânea toma nesse novo contexto técnico-cultural.

Quando pensamos no ambiente de ensino, as tecnologias digitais abrem um leque de possibilidades, que podem contribuir de forma relevante para as aprendizagens dos estudantes, principalmente quanto às aprendizagens cartográficas. Não vivemos mais na era da memorização e da “decoreba”, quando os mapas eram utilizados apenas para decorar nomes das vegetações, de rios, das capitais ou para colorir países e estados.

Vivemos um momento em que devemos promover aulas que levem os estudantes a serem protagonistas de seus conhecimentos, sabendo interpretar as informações contidas nos mapas de forma crítica e reflexiva, interessando-se pelos assuntos estudados, dando sentido a eles e construindo aprendizagens significativas, na esteira

do que propõem Moreira e Misini (2001). A ideia é que os educandos se coloquem, a todo momento, como sujeitos ativos, e não passivos, no processo de ensino/aprendizagem, entendendo que as relações entre a sociedade e a natureza estão presentes, cotidianamente, nos seus espaços de vivência. Tais relações são dinâmicas, permitindo que os alunos sejam participantes na construção e reconstrução desses espaços.

Sendo o objeto de estudo da Geografia o espaço geográfico, é necessário tomar a realidade do estudante como ponto de partida e de chegada à construção dos conceitos necessários para a compreensão da relação existente entre espaço e sociedade, bem como para o senso de orientação e localização no espaço, desenvolvendo potencialidades para assimilar os conhecimentos e adotar posturas pessoais e sociais em suas práticas cotidianas, permitindo uma vivência construtiva entre os alunos e o meio em que vivem, contribuindo para que os estudantes tenham uma aprendizagem mais significativa.

No século XXI, o ensino é colocado à frente de muitos desafios, sendo cada vez mais difícil em sala de aula obter a atenção dos educandos e promover espaços de construção de conhecimentos de forma ativa por parte dos alunos. Com base nisso, e sabendo do amplo acesso que a sociedade possui em relação às mídias digitais, a Geografia escolar pode aliar o uso das TDICs à geração de aprendizagens cartográficas e à formação do pensamento espacial.

Nesse sentido, merece ser ressaltado que o acesso às informações e às novas tecnologias foi observado como uma realidade cotidiana em ambos os contextos em que as experiências cartográficas foram desenvolvidas. No entanto, é pertinente dizer que as atividades propiciaram um novo olhar dos estudantes, e até mesmo dos docentes, para com essas tecnologias, despertando o entendimento de que elas podem ser utilizadas como aliadas para a construção de aprendizagens dentro da sala de aula.

Considerando os objetivos da pesquisa, enfatizamos a relevância e as potencialidades das TDICs para o processo de

ensino/aprendizagem, especialmente para a construção de conhecimentos cartográficos, sendo elas mediadoras na produção de saberes, propiciando o despertar do protagonismo do aluno, para além do que eles estavam acostumados a fazer no contato com as tecnologias digitais.

Para os educandos, as experiências cartográficas trouxeram a aproximação do seu espaço local com as temáticas discutidas em escalas maiores, pois, através do envolvimento com as tecnologias digitais, puderam realizar análises dos espaços e das ações que ocorrem em escala local, percebendo que elas provocam e sofrem influências e consequências em escalas maiores. Assim sendo, as atividades de mapeamento também despertaram nos estudantes a prática de observação das paisagens que os circundam, fazendo com que eles se vejam enquanto partícipes desses espaços e das transformações que neles ocorrem.

As experiências também estimularam os estudantes a compreender, perceber, interpretar e elaborar representações cartográficas, proporcionando a construção de habilidades relativas ao pensamento espacial, potencializando o raciocínio geográfico e suas percepções sobre como os objetos e os elementos das paisagens tem um contexto dentro da Geografia, entendendo as relações sociais com a natureza e, assim, desenvolvendo habilidades de observação, de análise, de criticidade e de orientação espacial.

No entanto, chamamos a atenção para (re)pensar a busca frenética pela inserção mecânica das tecnologias digitais no ensino, visto que o mercado capitalista cria e disponibiliza cada vez mais instrumentos tecnológicos, e o professor que não acompanha essa evolução parece estar, aos olhos dos demais, obsoleto. Por tudo isso, refletimos neste estudo que a simples presença das TDICs no ensino não traz potencialidades ao ensino. Ela precisa ter seu uso planejado e atrelado aos objetivos de aprendizagens que se querem alcançar. Isso foi destacado em nossas discussões sobre a introdução das tecnologias digitais nos

percursos educativos, assim como nas reflexões sobre a produção de novos saberes por meio dos novos letramentos, conforme defendido por Lankshear e Knobel (2007).

Nesse contexto, as TDICs precisam ser exploradas nos ambientes de ensino com o objetivo de fazer emergir, nele, outras potencialidades. Saímos do mapa impresso e antigo, da lousa e do livro didático, para o mapa ainda na lousa (mas agora digital), para o livro em aplicativos digitais, para o mapa no slide, no vídeo, no Google etc. Entretanto, as possibilidades dadas às aprendizagens em sala de aula, em muitas abordagens feitas com as TDICs, continuam as mesmas já propiciadas pelas aulas convencionais configurando-se em uma mera troca de recursos para realizar a aula.

Com base nisso, reafirmamos o potencial do papel do educador ser o mediador no ambiente de ensino entre as TDICs e a proposição de situações educativas, para que os discentes colaborativa e interativamente, possam construir conhecimentos, levando em consideração sua realidade. Isso precisa ser planejado pelo professor, que deve ter objetivos e práticas que estimulem o aluno a pensar os espaços e observar as paisagens por meio das TDICs, utilizando as suas potencialidades para a produção de saberes escolares e para a ampliação das visões de mundo dos educandos.

O trabalho interdisciplinar associa-se ao desenvolvimento desse processo, construindo uma variedade de possibilidades dentro do universo dos componentes curriculares, em que as discussões, os diálogos e a interação entre professores e alunos multiplicam-se e aproximam-se, contribuindo para o enriquecimento das atividades. Isso foi notável nas atividades que envolveram os componentes curriculares de Geografia e TVT na escola do campo; e Geografia e Informática na escola urbana. Nos diálogos desenvolvidos, os estudantes manifestaram sua opinião e tiveram a oportunidade de atribuir significado às suas aprendizagens, desenvolvendo e exercendo o seu senso crítico.

Neste estudo, consideramos a relevância dos novos letramentos no ensino em face à construção de saberes em um cenário digital interativo e colaborativo vivenciado pela sociedade, propiciando a construção de aprendizagens que permitam aos sujeitos pensarem, de forma crítico-reflexiva, sobre as novas práticas de mapeamentos, as quais têm emergido no mundo contemporâneo a partir do desenvolvimento das tecnologias digitais.

Assim sendo, quando falamos em novos letramentos cartográficos, embasamo-nos nas contribuições dos autores Lankshear e Knobel (2007) e Canto (2018), em busca de um ensino de Cartografia escolar que propicie aos alunos habilidades para lidar e pensar por meio das novas possibilidades promovidas pelas TDICs: ideias nunca antes pensadas, não ainda suscitadas pelos letramentos convencionais, imaginar os encontros que ainda podemos produzir com a Geografia e as tecnologias nas salas de aula, porque é nesse ponto que se encontra o fascínio das mídias.

Os novos letramentos cartográficos apontam para a necessidade de ir além da alfabetização cartográfica. O sujeito precisa saber ler, interpretar esta linguagem, mas também realizar a análise crítica do espaço geográfico, imbricado nas/pelas práticas sociais, pela interatividade, pela digitalização e pela fluidez que a Cartografia contemporânea assume nesses espaços. Nesse sentido, observamos a emergência de novos letramentos e modos de produzir conhecimento que se estabelecem como rotas de fuga à forma hegemônica como a Cartografia é concebida e ensinada nos espaços escolares.

Com Lankshear e Knobel (2007) refletimos sobre o surgimento de um novo “*ethos*” nas práticas de letramento contemporâneos, emergindo a necessidade de novas formas de produzir pensamentos nesses contextos, indo além dos letramentos convencionais e abrindo caminhos para outras mobilizações de sentido e significados para as aprendizagens.

Como o foco maior deste estudo envolveu as aprendizagens cartográficas, adotamos a abordagem dos novos letramentos

cartográficos, a qual nos permitiu pensar outras possibilidades cartográficas pouco comuns no espaço escolar, criando oportunidades para outras sensibilidades, para além dos sentidos e pensamentos já (pré)estabelecidos. Tal entendimento atravessou as experiências desenvolvidas e relatadas neste estudo, na busca de suscitar outros modos de ensinar e aprender Cartografia na escola.

Dessa forma, essas novas demandas apontam para a necessidade dos estudos e da alfabetização cartográfica serem desenvolvidos para além das possibilidades educativas propiciadas pelos letramentos convencionais, visando proporcionar aos educandos a compreensão do que é mais significativo nas mudanças sociais, nas transformações dos espaços geográficos, na construção de saberes e na aplicação deles em suas práticas sociais contemporâneas.

Reconhecemos a importância dos letramentos convencionais para a produção de significados, comunicação e decodificação dos discursos sociais, como também para a linguagem cartográfica. Entretanto, chamamos a atenção para as novas demandas da sociedade no contexto digital, em que a Cartografia se encontra em constante movimento, demandando novas formas comunicativas com foco no coletivo e nas formas colaborativas e interativas propiciadas pelas as tecnologias digitais, as quais precisam ser consideradas nos percursos educativos.

As análises sobre as atividades desenvolvidas demonstraram que as experiências propiciaram essa reflexão nos sujeitos participantes e nos espaços educativos que aconteceram, trazendo e fomentando a noção de fluidez que a Cartografia adquire nos ciberespaços, bem como as variadas possibilidades que o contexto digital traz para a linguagem cartográfica e para a produção de conhecimentos, quando aliadas ao ensino.

Consideramos que as experiências cartográficas desenvolvidas nos revelaram grandes potências criativas e mobilizações de conhecimentos e saberes pelos estudantes, indicando que a produção de mapeamentos com o uso das TDICs abriu novas

possibilidades às aprendizagens da Cartografia escolar, ampliando as concepções e práticas cartográficas na escola e colaborando para o desenvolvimento de novos letramentos cartográficos no ensino.

Assim, através de uma leitura crítica das suas realidades, os estudantes desenvolveram o senso de criação e invenção de algo novo, para além dos modelos pré estabelecidos, e se tornaram sujeitos ativos no processo de ensino/aprendizagem, construindo aprendizagens significativas para a vida, se preparando para os desafios do mundo e contribuindo para a melhoria do seu desempenho escolar.

Dessa forma, entendemos que os mapas produzidos pelos educandos se entrelaçam à proposta de novos letramentos cartográficos de Lankshear e Knobel (2007), por terem criado aberturas para outros modos de mapear, sensibilizar e mobilizar reflexões e imaginações sobre o espaço por intermédio das TDICs, as quais antes não haviam sido pensadas e exploradas em sala de aula.

Isso implica um processo de aprendizagem vinculado a uma nova concepção de ensino, capaz de superar o processo tradicional e capacitar os educandos a entender as transformações espaciais e sociais de forma crítico-reflexiva, propiciando, ao longo de sua formação escolar, o contato com outras linguagens, explorando as potências de outros letramentos, que envolvam variados valores e visões, ultrapassando as possibilidades de construção de conhecimentos propiciadas pelos letramentos convencionais, potencializando as competências trazidas pelos estudantes e visando ao seu crescimento intelectual, modificando, assim, a concepção clássica de aula assentada na exposição de conteúdos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007).

Outra questão a ser destacada, a qual se relaciona com as discussões que estamos pontuando e com o objetivo da pesquisa, é pensarmos em outras cartografias possíveis, para além da tradicional. Isso foi o que as experiências cartográficas que desenvolvemos nos anos de 2018 e 2019 buscaram fazer.

Existe uma Cartografia oficial que prevalece nos espaços escolares, a qual é fundamental não só para as aprendizagens geográficas, mas também para as de diversas áreas do conhecimento. Trata-se de uma linguagem muito importante para se pensar o espaço. Entretanto, é preciso considerar que ela não dá conta da dinâmica do mundo contemporâneo, com suas diversidades de visões e com um espaço de múltiplas facetas, em movimento e cheio de fluidez. Isso se torna ainda mais latente nos ciberespaços, como já abordamos ao longo deste estudo.

Além do mais, a Cartografia escolar predominante contribuiu para a criação de imagens padronizadas de mapa. Neste estudo, buscamos desconstruir e provocar rupturas nessas ideias prévias dos educandos, através de experiências que objetivaram representar as vivências e espaços cotidianos dos estudantes, despertando possibilidades para geração de novos pensamentos e formas de imaginar o espaço. Para isso, a Cartografia foi tida como uma linguagem aberta, passível de ser questionada, discordada, revista e atribuída novas informações.

Nesta pesquisa, mostramos algumas possibilidades para pensar outras cartografias nos espaços escolares. *Outras*, porque fugiram da lógica do habitual com que os alunos estavam acostumados, mas que foram significativas para os seus aprendizados geográficos. Então, quando falamos em outras cartografias, estamos buscando outras direções, formas de atravessamentos e resistência ao modelo padrão de ver e estudar a Cartografia na escola, que não se paute somente no modo hegemônico como ela se faz presente nesses ambientes, mas que dialogue com ela, crie fissuras e desestabilizações que permitam pensar além, rompendo com visões uniformes de pensamento e abrindo-se para as multiplicidades de experiências e diversidades de formas de pensar o espaço, que afloram dentro e fora dos muros da escola.

Oliveira Jr. (2009) nos permitiu pensar nas formas hegemônicas pelas quais a Cartografia se faz presente nos espaços educativos, por meio das suas discussões sobre Geografia maior e menor,

salientando que somos imbuídos de forma de ver e pensar o mundo por meio de uma cultura dominante da Geografia maior, para a qual apenas o que é produzido por cientistas é validado para ser estudado na escola. Isso nos limita a abrir espaço para outros pensares, para aquilo que se abre a outras conexões, expandido as margens do pensamento geográfico para outros devires, seguindo na perspectiva da Geografia menor e considerando como objeto de estudo as experiências que acontecem também no chão da escola, como defendido por Gallo (2002).

Nesse sentido, com a Cartografia tida como oficial, visamos a com ela dialogar e abri-la para diferentes possibilidades educativas, para outras imaginações espaciais e propiciar novas potencialidades a esse processo de ensino, demonstrando existir outros caminhos para se aprender e fomentar o processo de ensino/aprendizagem da Cartografia escolar, que não segue somente a rigidez das forças maiores da Geografia maior, buscando rupturas e fraturas no já constituído, promovendo não rompimentos, mas novas associações, negociações e agenciamentos de pensamentos, indo ao encontro das cartografias e geografias menores, conforme pontua Oliveira Jr. (2019).

Nas experiências realizadas neste estudo, os estudantes foram levados a pensar e repensar as representações do espaço, sendo instigados a refletir sobre outras possibilidades de cartografia não necessariamente pautadas nos modelos convencionais. Dessa forma, os discentes, como sujeitos geográficos se reconheceram como produtores dos espaços e de seus próprios mapas, emergindo outras cartografias nesses percursos educativos, suscitando e provocando o pensar de ações que valorizaram as representações cartográficas elaboradas por eles mesmos no espaço escolar, para além das noções padronizadas da Cartografia oficial e de suas regras pré-estabelecidas.

Entendemos que, na experiência com os educandos da escola do campo, outras cartografias possíveis atravessaram os mapas dos educandos, pois a lógica convencional de elaboração de mapas não foi

seguida, mesmo que eles ainda tenham apresentado, em seus mapas, alguns elementos da Cartografia oficial, como título e legenda, os quais foram fundamentais para a compreensão desses mapas. Entretanto, eles não seguiram essas convenções à risca. É perceptível que a preocupação deles não era indicar as direções corretas de norte, sul, leste e oeste. O uso de elementos como a rosa dos ventos se deu muito mais pelo fato de que, no imaginário desses alunos, o mapa deveria conter esse símbolo.

Assim sendo, o que cabe ser ressaltado aqui é que os mapas não foram construídos desde uma lógica cartesiana, de precisão da Cartografia oficial, embora essa cartografia tenha se feito presente nos mapas. No entanto, as experiências foram além dela. Os educandos representaram no mapa as suas vivências e experiências cotidianas, que não são abarcadas pela lógica convencional da Cartografia. Em nossa visão, os alunos seguiram a lógica da *cartografia da realidade*, de Wood (1978), a qual é múltipla e subjetiva.

O mapa coletivo interativo desenvolvido pelos educandos na segunda experiência também foi atravessado pela Cartografia oficial, pois as próprias geotecnologias e plataformas online de mapeamento colaborativo seguem esse viés de precisão global, disponibilizando dados geoespaciais atualizados e abertos, tendo como base de produção a noção de precisão no espaço. No entanto, essas plataformas também abrem alternativas para o múltiplo, na medida em que possibilitam que qualquer sujeito use e produza seus próprios mapas. Bastando ter um instrumento tecnológico conectado à Internet, sujeitos podem criar, interferir e inserir suas próprias percepções nos mapas. Essas alternativas vêm sendo propiciadas desde o surgimento da *Web 2.0*, que abriu caminhos para a produção de mapeamentos colaborativos.

A segunda experiência diferenciou-se da primeira, principalmente por envolver a produção de um mapeamento colaborativo. Também, trouxe outra forma de trabalhar a Cartografia na escola, com outras maneiras de olhar os mapas e concebê-los, por meio de práticas com as formas de mapeamentos

que se encontram em visibilidade na sociedade contemporânea, mas cujas potências para as aprendizagens cartográficas dos educandos não estão presentes, com veemência, no discurso pedagógico contemporâneo.

Por meio das experiências e das contribuições de vários autores, pudemos compreender que todos os sujeitos podem produzir mapas, ainda mais considerando a grande disponibilidade de plataformas de mapeamento presentes nas TDICs e no cotidiano da sociedade. Quando nos referimos aos espaços educativos, essas oportunidades são potencializadas sob orientação do professor, podendo as práticas de mapeamentos individuais e coletivos serem intercessoras na produção de conhecimentos geográficos, inter-relacionando-se com outros saberes já acumulados e assimilados.

Nas narrativas dos educandos, ficou evidente que o estudo partindo do seu espaço local permitiu a eles construir aprendizagens significativas. As representações cartográficas da vivência dos estudantes construíram conhecimentos sobre o lugar, mas também foram ampliadas para outras escalas de discussões em sala de aula (êxodo rural, ocupação urbana, industrialização, monocultura, ocupação do solo, relação homem/natureza, desmatamento/agronegócio, globalização, desenvolvimento técnico científico informacional etc.). Portanto, as atividades que envolveram práticas de mapeamentos nos apontaram indicativos de que os alunos construíram conhecimentos geográficos, além da percepção de pertencimento e a compreensão de que são agentes transformadores do espaço geográfico cotidianamente.

Nesse contexto, no processo de criação dos mapas, os estudantes exercitaram sua imaginação e criatividade, pois eles acreditaram em suas capacidades de produzir algo próprio, percebendo ser possível ir além do que estavam acostumados a estudar e aprender nas aulas dos componentes curriculares envolvidos nas experiências, abrindo espaço para a construção e invenção de novos saberes.

Assim, identificamos que as experiências promoveram a autoria dos estudantes matriculados em diferentes modalidades da educação básica, em diversos cenários e condições socioculturais e socioeconômicas em que cada escola está inserida, demonstrando a relevância do desenvolvimento de atividades de mapeamentos pelos estudantes, aliado ao uso das tecnologias digitais e ao potencial educativo dessas práticas em ambas as modalidades e contextos (urbanos e rurais).

Por tudo isso, consideramos a relevância das discussões sobre a potência das linguagens cartográficas e das atividades de mapeamento como intercessoras no processo de promoção do protagonismo e desenvolvimento do raciocínio espacial dos estudantes. Cabe ressaltar que as experiências cartográficas trouxeram momentos de indagação sobre outras cartografias na escola, propiciando reflexões e novos olhares sobre os mapas e suas funções, contribuindo para promover outros pensamentos para além do já dado. Para os professores, permitiu experimentar práticas que possibilitaram a (con)vivência dos estudantes com outros modos de cartografar, além do exercício de letramento crítico das paisagens e dos espaços geográficos.

Por meio das discussões construídas aqui, entendemos que não existe um passo a passo a ser seguido nos espaços escolares, pois somos atravessados por um universo de coisas nos percursos educativos, diferentes em cada contexto. No entanto, o que percebemos é a necessidade da abertura para pensar outras possibilidades, que possam potencializar o processo de ensino, considerando que a Cartografia oficial na escola continua sendo importante, mas ela não é a única possível. Existem outras experimentações que podem ser consideradas para potencializar o ensino, como os mapas artísticos, os mapeamentos das comunidades tradicionais e os mapas elaborados pelos próprios estudantes. Todos esses são exemplos de outras experiências com linguagens cartográficas circulantes na sociedade e que mostram outras perspectivas para aprender geografia e cartografia.

Nesse sentido, os diálogos com os autores abordados neste trabalho nos dão pistas para esse caminho, contribuindo para ampliar as reflexões sobre as geografias nos espaços escolares e as possibilidades para provocar outros regimes de percepção e agenciamentos de pensamentos. Essas discussões fomentam as reflexões sobre a necessidade de buscar romper com tais perspectivas do ensino tradicional, que concebem o espaço como estático, o mapa como fechado, proporcionando situações em que os alunos aprendam a ler e a pensar o espaço geográfico tendo em mente que ele é dinâmico e em constante (re)construção.

Contribuindo com nossas reflexões, Massey (2008) e Girardi et al. (2011) nos forneceram subsídios para pensarmos o espaço enquanto movimento, e não como estático. Ele é palco de encontro e desencontro de multiplicidades de trajetórias, permitindo-nos refletir sobre os mapas que já chegam como linguagens prontas aos ambientes de ensino, como algo já finalizado, convocando-nos a considerá-lo como uma eventualidade de trajetórias, inacabado e aberto para o novo, para se pensar em outras espacialidades, a exemplo da Cartografia em movimento e fluida, conforme proposta por Jesus (2019).

Frente a essa conjuntura, devemos buscar reduzir as forças hegemônicas nos ambientes escolares, que sempre veem os mapas como uma imagem pronta, em que as coisas já estão dadas, e tensionar o pensamento, buscando ampliar as visões de mundo por meio de outras cartografias e formas de engendrar e agenciar a construção de saberes.

Convém ressaltar que este estudo foi construído e atravessado por perspectivas e contribuições de vários autores que convergem para um mesmo sentido, uma necessidade em comum: a abertura para o novo, para outras possibilidades na escola, para provocar rupturas no já constituído, abrindo caminho para outras potências educativas.

Podemos dizer que seria um “sair da mesmice” presente nos espaços educativos, em busca de prover momentos de

aprendizagens que ultrapassem o habitual. Isso passa pelo entendimento de inserir as TDICs no ensino e da relevância dos novos letramentos cartográficos, que são discussões que se entrelaçam na necessidade de considerar outras formas de produção de conhecimento, para além da convencional, na escola.

Assim sendo, ao longo deste estudo, percebemos que muitos desafios são impostos aos educadores para desenvolver uma educação não pautada somente em metodologias tradicionalistas – embora seja preciso salientar que tal cenário não é responsabilidade do professor, exclusivamente. Há muitos aspectos que contribuem para a reprodução de práticas pedagógicas tradicionais, muitos deles já abordados ao longo deste estudo, como a formação acadêmica, o currículo, a falta de tempo e outros fatores que acabam contribuindo para essa situação, refletindo na forma com que o ensino da Geografia e da Cartografia escolar se desenvolve nos espaços escolares.

Cabe frisar que, em muitos momentos, observamos que a questão a ser superada nos ambientes de ensino é atravessada pela necessidade de uma mudança de postura por parte do professor em sua prática pedagógica, uma outra ação docente diante dos conteúdos ensinados, pois, apesar do currículo oficial, sua atuação é particular e própria em sala de aula. Esse pode ser um caminho, mesmo que ainda longo, a ser trilhado, apresentando-se como uma das possibilidades para propiciar novas experiências educativas.

No entanto, não buscamos reforçar o discurso de que o professor é culpado das defasagens e mazelas do ensino. Muito pelo contrário, buscamos dar visibilidade ao importante papel que o docente tem para a construção de uma educação de qualidade, e que, mesmo diante das dificuldades e realidades impostas à escola, muitos educadores buscam, através da educação, mudar a realidade vivenciada pelos seus educandos e pela sociedade.

Portanto, quando falamos em uma mudança de postura do educador em sala de aula, esta tida por nós como um processo, e não sob a forma de cobrança aos educadores, pois enfatizamos a

notoriedade dos docentes nos mais diversos espaços e percursos escolares, buscando desenvolver práticas de ensino que promovam a melhoria do processo de aprendizagem dos estudantes, driblando os desafios cotidianos e comprometendo-se com uma educação que insira seus discentes como cidadãos ativos e atuantes na sociedade.

Dessa forma, acreditamos que o fazer docente exige a ação constante de repensar a forma de atuação em sala de aula, perseguindo um ensino com significância para os estudantes, despertando o interesse deles e visando à melhoria de suas aprendizagens. Assim, a prática de repensar ações pedagógicas deve ser um exercício presente nos fazeres docentes, objetivando uma melhor compreensão dos conteúdos e atrelando os conhecimentos prévios dos alunos com as ferramentas de sua ciência, como teorias, recursos didáticos, conceitos geográficos, dentre outros, abordados por meio de aulas mais dinâmicas e que envolvam a participação dos estudantes, tensionando o despertar do seu interesse em aprender e provocando o estímulo pela busca por novos conhecimentos.

Com os desdobramentos das experiências cartográficas, identificamos que os estudantes estão mais preparados e em contato com estas outras possibilidades de cartografia (mesmo sem o entendimento de que elas possam ser utilizadas para a produção de conhecimentos, sejam eles escolares ou não) do que a própria escola e os professores, os quais se sentem “amarrados” pelos currículos, pelos documentos oficiais e pela formação acadêmica que, de certa forma, engessam o seu trabalho docente, dando pouca abertura ou agenciamento para pensar outras cartografias. Percebe-se, então, que o mundo e a sociedade mudaram, mas a forma com que o ensino da Cartografia se faz presente na escola ainda é o mesmo de tempos atrás, o que não contribui para pensar as espacialidades que pulsam na contemporaneidade.

Assim sendo, a partir das reflexões construídas nesta pesquisa, buscamos incentivar os professores a experimentarem outras

possibilidades de ensino na Cartografia escolar, por meio de propostas de mapeamentos estudantis acompanhadas de diálogos e debates que envolvam as vivências cotidianas dos educandos, visando à potencialização das aprendizagens geográficas e cartográficas nos processos de ensino e gerando espaços para suscitar mobilizações e afetamentos de outros pensamentos nos estudos geográficos.

Por tudo isso, o que expomos aqui não visa a dar respostas conclusivas, fechadas, mas a oferecer proposições e provocações, no ensejo de instigar outros olhares e estudos sobre outras cartografias possíveis, bem como encontros que podemos agenciar com as TDICs nos percursos educativos, que não se esgotam em si, mas se ramificam, apontando para a multiplicidade de pensamentos e eventualidades, buscando provocar outros modos de refletir e aberturas no que já está constituído.

Por fim, cabe destacarmos que, nos últimos anos, muitos esforços de teóricos desse campo de estudo vêm sendo envidados, visando a demonstrar a força dessas outras formas possíveis de cartografia para o ensino. Nosso estudo é mais um esforço no sentido de chamar a atenção para essas potências educativas, mas com a certeza de que esses pensamentos não se findam aqui. Percebemos a necessidade de mostrarmos a relevância dessas outras formas de cartografia para pensarmos as espacialidades para além do campo acadêmico, porque, na escola, é dada pouca ou nenhuma visibilidade a elas. E se as cartografias outras não fazem parte do currículo oficial, como irão se inserir na Geografia escolar?

No ensejo de criar caminhos para responder a esse questionamento, consideramos caber a nós, enquanto educadores e estudiosos, contribuir para a introdução dessas perspectivas educativas nos espaços escolares e em nossos fazeres pedagógicos, porque, do contrário, todas as ideias permanecem no campo da teoria, sendo que na prática, lá na escola, continuam prevalecendo as mesmas formas de ensinar e aprender Cartografia escolar.

REFERÊNCIAS

ASANUMA, Eduardo Seide. Necessidade de superação de mapas eurocêntricos no ensino de geografia. **Anais V**. 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias. Universidade Estadual de Campinas, Campinas - São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14/enpeg/article/view/2981>> Acesso em: 13 jan. 2021.

ASSUNÇÃO, Elisabete; COELHO, Maria Tereza. **Problemas de Aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1997.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Trad. Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BARCI, Andressa Cabral; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos; SEABRA, Vinicius da Silva. O pensamento espacial: atividades de visualização e orientação espacial para graduandos em geografia. **Rev. Signos Geográficos**, Boletim NEPEG de Ensino de Geografia, v. 3, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/69280>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BORGES, Fabiana Aparecida Cáceres. Projeto AJA/MS - avanço do jovem na aprendizagem em Mato Grosso do Sul - formação de professores em um novo dizer para jovens de 15 a 17 anos. **Anais V Seminário Nacional: Formação de educadores de jovens e adultos**. Unicamp, Campinas - São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/snfee/index.php/snfee/article/view/190>> Acesso em: 13 jan. 2020.

BORGES, Fabiana Aparecida Cáceres; BEZERRA Kleiton Ramires Pires. Formação continuada e os desafios da construção de uma política de formação para professores do Projeto AJA-MS. **Anais II Seminário Formação Docente: Intersecção Universidade e Escola** –

Necessidades Formativas nas/das Licenciaturas. Dourados-MS, 2017. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/232index.php/seminarioformacaodocente/article/download/4190/4845>. Acesso em: 06 ago. 2021.

BORGES, Fabiana Aparecida Cáceres; MARECO, Maria Joana Durbem. Práticas pedagógicas e formação de professores: tecendo diálogos a partir do contexto social do projeto AJA-MS avanço do jovem na aprendizagem em Mato Grosso do Sul para estudantes de 15 a 17 anos com distorção idade/ano. **Anais XII Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná-Curitiba-PR, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20403_11529.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 7.352, de 4 de novembro de 2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7352-4-novembro-2010-609343-norma-pe.html> Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 13 abr. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia do Ensino Fundamental**. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998. 156 p. disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/geografia.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRAVO, João Vitor Meza; SLUTER, Claudia Robbi. O Mapeamento Colaborativo: seu surgimento, suas características e o funcionamento das plataformas. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 11, n. 05 (2018) 1902-1916. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/236797>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BREDA, Thiara Vichiato; STRAFORINI, Rafael. Alfabetizar letrando: possibilidades para uma cartografia porosa. *Ateliê Geográfico*. Goiânia-GO, v. 14, n. 2, ago/2020, p. 280 – 297. Disponível em: < <https://revistas.ufg.br/atelie/issue/view/2151>>. Acesso em: 15 out. 2021.

CALANDRO, Thiago Luiz; PEZZATO, João Pedro. A memória na representação do espaço: aproximações com a cartografia escolar. **Pesquisar - Revista de Estudos e Pesquisa em Ensino de Geografia**, v. 6, n. 11, nov. Florianópolis-SC, 2019.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o Mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 14 set. 2020.

CALLAI, Helena Copetti. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H.C.; SCHAFFER, N.O.; KAERCHER, N.A. (orgs.). **Geografia em sala de aula**. Práticas e reflexões. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CANTO, Tânia Semene do. A nova forma de mediação da cartografia no ciberespaço notas sobre o projeto post urbano. **Ar@cne - Revista Electrónica de Recursos En Internet Sobre Geografía Y Ciencias Sociales**. Universidad de Barcelona, n. 152, out. 2011. Disponível em: < www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-152.htm>. Acesso em: 30 jan. 2021.

CANTO, Tânia Semene do. **Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais**: para pensar a educação cartográfica na

contemporaneidade. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista. 118f. Rio Claro - SP, 2014.

CANTO, Tânia Semene do. Novos letramentos e mapas como práticas: contribuições teórico-metodológicas para investigar a cartografia escolar em relação às novas tecnologias. **Anais** do XII Encontro Nacional De Pós-Graduação e Pesquisa Em Geografia. Universidade Federal de Porto Alegre (UFRGS). Porto Alegre - RS, 2017. Disponível em: <<http://enanpege.ggf.br/2017/anais/arquivos/GT%2006/1779.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2021.

CANTO, Tânia Semene do. Os mapas e as tecnologias digitais: novos letramentos em pauta no ensino de Geografia. **Perspectiva - Revista Do Centro de Ciências da educação**, V .36, n. 4, out/dez, 2018, p. 1186-1197, Florianópolis - SC, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2018v36n4_p1186>. Acesso em: 20 jan. 2021.

CARDOSO, Juliana da Silva; FERNANDES, Felipe Moura; DUARTE, Cheyenne Fernandes. A interdisciplinaridade e a disciplinaridade: uma possibilidade de articulação do conhecimento. **Revista eletrônica do ISAT**, v. 1, n .1, out., 2014. p. 9-19. Disponível em: <<https://www.revistadoisat.com.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

CENTENARO, Kelenn Sobé. **A espacialidade do educand@**: mapeando o seu lugar no mundo. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina. 129f, Florianópolis, 2018.

COELHO, Patrícia Silva Leal. **Estudantes-cartógrafos**: mapas colaborativos, celulares e tecnologias de informação e comunicação na escola. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Espírito Santo. 138f. Vitória - ES, 2016.

COSTA, Bruno Muniz Figueiredo; AMORIM, Cassiano Caon. Geografia escolar e as experiências da cartografia com crianças: construindo mapas do Colégio de Aplicação João XXIII.

Instrumento: R. Est. Pesq. Educ., Juiz de Fora, v. 17, n. 2, jul./dez. p. 243-252, 2015.

DAL PONT, Karina Rousseng. **A (im)possibilidade do mapa**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina. 216f. Florianópolis - SC, 2018.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia** (v. 1). São Paulo: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia** (v. 1). 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2011.

DEMO, Pedro; SILVA, Renan Antônio da. Protagonismo estudantil. **Rev. Organização & Democracia**, Marília, v. 21, n. 1, p. 71-92, jan./jun., 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/orgdemo/article/view/10685>. Acesso em: 19 jun. 2022.

FABRÍCIO, Deyse Cristina Brito. **Mapas medievais e de fantasia épica na Geografia escolar do ensino médio: questionamentos das práticas do cartografar**. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra). Universidade Estadual de Campinas. 107f. Campinas - SP, 2017.

FERREIRA, Carlos Lima. **A geografia no ensino fundamental I: práticas docentes e os desafios para ensinar a ler o mundo**. Dissertação (Mestrado em Educação e Diversidade). Universidade do Estado da Bahia, Jacobina - BA 159 f. 2016. Disponível em: <[http://www.saberaberto.uneb.br/bitstream/20.500.11896/359/1/DISERTACAO% 20FINAL](http://www.saberaberto.uneb.br/bitstream/20.500.11896/359/1/DISERTACAO%20FINAL)>. Acesso em: 10 ago. 2021.

FERREIRA, Luciana da Sila Mendes. **Da ética ao *ethos* originário: um diálogo do Heidegger**. Dissertação de Mestrado (Filosofia) da Universidade de Brasília UNB. Brasília-DF, 2008. 147f. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33534027.pdf> Acesso em: 15 mai. 2021.

FILGUEIRAS, Karina Fideles. (Con)fusões entre alfabetização e letramento: as dificuldades de aprendizagem no processo de

alfabetização numa escola pública e numa escola particular. **Anais da 27ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu-MG, 2004.**

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia escolar crítica.** UNIOESTE – Campus de Francisco Beltrão/PR, 2007. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/franschett-mafalda-cartografia-escolar-critica.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

FRANCISQUINHO, Célia Aparecida. Transformação da paisagem natural do município de Jacarezinho ao longo do tempo. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. **Cadernos PDE**, v. 11, 2013. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Interdisciplinaridade: atitude e método.** São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1999.

GALLO, Sílvio. **Currículo (entre) imagens e saberes.** Unisinos. Universidade Federal de Santa Maria (UFMS), 2007. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/373/2019/04/Gallo-EntreImagensSaberes.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2021.

GALLO, Sílvio. Em torno de uma educação menor. **Revista Educação e Realidade**. v. 27, n. 2. Porto Alegre, 2002. p. 169-178. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/25926>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

GARCÍA, Miguel Peyró. **Los mapas como textos.** Comunicación y Culturas. 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/38098074/Los_mapas_como_textos Acesso em: 05 ago. 2021.

GIRARDI, Gisele; LACERDA, Lucas do Carmo Falcão de; VARGAS, André Azoury. LIMA, Ludovico Muniz. Cartografias alternativas no âmbito da educação geográfica. **Revista Geográfica**

de América Central, Número Especial EGAL, 2011- Costa Rica II Semestre, p. 1-15, 2011.

GIRARDI, Gisele. Mapas alternativos e educação geográfica. **Revista PerCursos**, v. 13, n. 02, p. 39-51, jul./dez. 2012, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/2759>>. Acesso em: 15 set. 2020.

GIRARDI, Gisele. Cartografias (in/im)possíveis: O Ilha. **Punto Sur. Revista de Geografía de la UBA**, v. 1, p. 64-74, 2020. Disponível em: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/RPS/article/view/8089/7101>. Acesso em: 20 ago. 2021.

GOMES, Suely Aparecida. Cartografia multimídia: possibilidade para a produção de novos conhecimentos geográficos. **Rev. Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium** v. 1, 2010, p. 116-135.

GONÇALVES, Amanda Regina. Narrativas cartográficas e a conexão entre mapa e experiência. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 51-66, jan./jun., 2017.

GOULART, Wagner Souza; NUNES, Flaviana Gasparotti . Experimentos geográficos para a educação: cartografia de um video-mapa com fronteiras. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 8, p. 223-241, 2018.

HARLEY, John Brian. "A Nova História da Cartografia". *O Correio da Unesco*, São Paulo, UNESCO, ano 19, agosto, no. 8, 1991, p. 5.

JESUS, José Alves de. **Mapas online e geotecnologias: Fundamentos teóricos de/para uma Cartografia Geográfica (em movimento)**. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual de Campinas. 169f. Campinas - SP, 2019.

KATUTA, Ângela Massumi. A linguagem cartográfica no ensino superior e básico. In: PONTUSCHKA, Nídia N.; OLIVEIRA,

Ariovaldo U. (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. p.133 -139.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

KNAUL, Ana Paula. **Novos letramentos na escola: uma análise da integração do *tablet* às práticas pedagógicas do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, 255f. Florianópolis-SC, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169637>. Acesso em: 2 set. 2021.

LACOSTE, Yves. **A geografia - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 15. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **New Literacies: everyday practices and classroom learning**. Maidenhead: Open University Press, 2006.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. Sampling “the new” in new literacies. In: LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (Ed.). **A new literacies sampler**. Nova York: Peter Lang Publishing, 2007. p. 1-24.

LANKSHEAR, Colin.; KNOBEL, Michele. Social learning, ‘push’ and ‘pull’, and building platforms for collaborative learning. In: LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **New Literacies: everyday practices and social learning**. Maidenhead: Open University Press, 2011.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele; CURRAN, C. Conceptualizing and researching “new literacies”. In: CHAPELLE, C. A. (Ed.). **The encyclopedia of applied linguistics**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2U2B5NE>>. Acesso em: 2 fev. 2021.

LE MOS, André. Mídia Locativa e Territórios Informacionais. In: ARANTES, Priscila; SANTAELLA, Lúcia (Org.). **Estéticas Tecnológicas**. São Paulo. Ed. PUC/SP, 2007.

LENHARDT, Thais. **Professor, pare um pouco e busque pensar quais as mudanças ocorreram em sua prática, quais são os desafios, as dificuldades e os resultados de tudo isso?** Artigos para Escolas, Blog Scaffold Education, set., 2020. Disponível em: <https://www.scaffoldeducation.com.br/e-agora-qual-o-papel-do-professor-em-tempos-de-pandemia/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

LOPES, Priscila Almeida; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisas na Educação Básica**, Recife, v.3, n.1, p.52-66, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/cadernoscap/article/viewFile/229430/28802>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

MARQUES, Ana L. de B. Andrade. **A relevância dos mapas mentais e do Google Earth para a cartografia escolar: um estudo com graduandos de pedagogia**. 2012. 104f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira. Maceió, 2012.

MASSEY, Doreen. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 312p.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). **Projeto Pedagógico do Curso AJA-MS: Etapa Ensino Fundamental**. Avanço do(a) Jovem na Aprendizagem em Mato Grosso do Sul, 2020. Aprovado pela Resolução/SED MS n. 3.801, de 07 de dezembro de 2020. Publicado no D.O. n. 10.343, de 08/12/2020.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). **Projeto Político Pedagógico do Curso AJA-MS**, Avanço do(a) Jovem na Aprendizagem em Mato Grosso do Sul, 2016.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Escola Estadual

Professor Joaquim Alfredo Soares Vianna. Nova Esperança-Jatei/MS, 2018.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Escola Estadual Senador Filinto Muller. Fátima do Sul/MS, 2019.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação (SED/MS). **Resolução/SED Nº 3.672, de 30 de dezembro de 2019**, dispõe sobre a organização curricular e o regime escolar do ensino fundamental e do ensino médio nas escolas da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, que operacionalizam a modalidade de Educação Básica do Campo. Campo Grande – MS, 2019. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/sed/legased.nsf/cf74c4f52e9ee7cf04256ebe006ac65f/5114be279827af7c042584f100473d4d?OpenDocument>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MATO GROSSO DO SUL. Secretária de Estado de Educação. **Referencial Curricular Dos Eixos Temáticos: Terra-Vida-Trabalho** das Escolas do Campo da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul - Ensino Médio. Campo Grande - MS, 2018.

MATO GROSSO DO SUL. Secretária de Estado de Educação. **Referencial Curricular do Ensino Médio** da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul - Ensino Médio. Campo Grande - MS, 2012.

MATOS, Morgana Aparecida de. **A cultura digital e o cotidiano escolar**: a elaboração de textos em inglês e a utilização de recursos tecnológicos para a aquisição do Conhecimento de língua estrangeir. 2016. 40f. Monografia (Especialização em Educação na Cultura Digital). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis - SC, 2016.

MELO, Ismail Barra Nova de. Múltiplas perspectivas da cartografia na formação inicial em geografia. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, 16(1): 268-279, jan./jun. 2018. Disponível em: <<http://www>

periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo>. Acesso em: 10 fev. 2021.

MENEZES, Paulo Márcio Leal de. **“Novas tecnologias cartográficas em apoio às geotecnologias e à análise geográfica”**. In: Universidade Federal do Rio de Janeiro Igeo - Dep Geografia – Laboratório de Cartografia (GeoCart). Rio de Janeiro-RG, 2005.

MONTEIRO, Maria Gabriela Silva Carneiro. **Blended learning no ensino da respiração celular**: uma proposta de sala de aula invertida. Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas/UFRPE como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas. Recife, 2019. 82f. Disponível em: <<https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/769>> Acesso em: 10 dez. 2020.

MOREIRA, Marco Antônio. O que é afinal aprendizagem significativa? **Revista cultural La Laguna Espanha**, 2012. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2021.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie. **Aprendizagem Significativa**: a teoria de David Ausubel. 2 ed. São Paulo: Centauro. 2001.

NASCIMENTO, Tacila Gonçalves; QUINTÃO, Patrícia Lima. Ferramentas da Web 2.0 para a gestão do conhecimento em um ambiente organizacional. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**. Curso de Sistemas de Informação - n. 10, jan/jun 2011. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/NDM1.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

NOBRE, Ana; MALLMANN, Elena Maria. **Mídias digitais, fluência tecnológico-pedagógica e cultura participatória**: a caminho da Web-educação 4.0? Repositório Aberto. Universidade Aberta. Ciências da Educação. 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.2/6894>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

OLIVEIRA JR., Wenceslao Machado de. **Apontamentos sobre a educação visual dos mapas: a (des)natureza da ideia de representação** In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 6., 2009, Juiz de Fora - MG. Disponível em: <[https://pt.slideshare.net/cartografiaescolar/m6? from_action=save](https://pt.slideshare.net/cartografiaescolar/m6?from_action=save)> Acesso em: 27 dez. 2019.

OLIVEIRA JR., Wenceslao Machado de. A educação visual dos mapas. **Revista Geográfica de América Central**. Costa Rica: Número Especial EGAL, p. 1-16, 2011.

OLIVEIRA JR., Wenceslao Machado de. Grafar o espaço, educar os olhos. Rumo a geografias menores. **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 17-28, set./dez. 2009.

OLIVEIRA JR., Wenceslao Machado de. Sofá na praça: o espaço como encontro no cinema de João Salaviza. **Espaço e Cultura**, UERJ, RJ, n. 39, p.81-102, jan./Jun., 2016. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

OLIVEIRA, Felipe Rodrigues; MAZIERO, Ronaldo Colucci; ARAÚJO, Liriane Soares de. Um estudo sobre a Web 3.0: evolução, conceitos, princípios, benefícios e impactos. **Revista Interface Tecnológica**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 60-71, 2018. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/492>. Acesso em: 5 set. 2021.

OLIVEIRA, Livia de. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese (Doutorado) IGEOG- USP, São Paulo-SP, 1978.

PASSINI, Elza Y. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994. 94 p.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 2. ed. Caxias do Sul-RS: Educs, 2008.

PENHA, Jonas Marques da; LIRA, Andréa de Lucena; CHAVES, Alessandra Cristina. **Letramento Cartográfico na Geografia**

Escolar: o Google Earth Como Recurso Didático Numa Proposta de Ensino Híbrido. **Pleidade**, v. 12 n. 25, p.96-112, dez. Edição Especial: Congresso Internacional de Educação da Uniamérica, 2018. Disponível em: <<https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/452>>. Acesso em: 20 out. 2021.

PEREIRA, Bernadete Terezinha; FREITAS, Maria do Carmo Duarte. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. **Portal Dia a Dia Educação**. 2012. Disponível em: <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2019.

PEREIRA, Ernandes de Oliveira. **Cartografia, mapas e experimentações com linguagens da arte**: processos de produção de outras geografias em educação. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Espírito Santo. 183f. Vitória-ES, 2019.

PETERSON, Michael. P. Elements of Multimedia Cartography. In: CARTWRIGHT, William.; PETERSON, Michael. P.; GARTNER, Georg. **Multimedia Cartography**. 1. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1999, p. 31-40.

PREVE, Ana Maria Hoepers. **Mapas, prisão e fugas**: cartografias intensivas em educação. 2010. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; KAERCHER, Nestor André (Orgs). **Geografia**: práticas pedagógicas para o Ensino Médio. Porto Alegre: Artmed, 2007. 152 p.

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino em geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun., 2017. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/511>> Acesso em 28 nov. 2019.

RICHTER, Denis. O mapa mental no ensino de Geografia: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Ed. Cultura Acadêmica, 2011.

ROMANCINI, Richard. Colin Lankshear e Michele Knobel: Aprendizagem social e novas tecnologias. **Comunicação & Educação**. Nº 1, Ano XX. Entrevista concedida à Richard Romancini, jan./jun. 2015. Disponível em: Aprendizagem social e novas tecnologias | Comunicação & Educação (usp.br). Acesso em: 02 jun. 2021.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, 16 (2005) 81-90. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47288/51024>> Acesso em 30 maio 2021.

SANTOS, Cátia dos; PEDROTTI, Alceu; MATOS, Alda Lisboa de; SANTANA, Ana Paula Silva de. A cartografia e o ensino da geografia. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial EGAL, Año 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2747/2627>> Acesso em: 28 nov. 2019.

SEEMANN, Jörn. Histórias da Cartografia, Imersão em Mapas e Carto-Falas: métodos para estudar culturas cartográficas. In: CAZETTA, V. OLIVEIRA JUNIOR, W. M. de (Org.). **Grafias do Espaço: imagens da educação geográfica contemporânea**. 1. ed. São Paulo: Átomo & Alínea, 2013. p. 87-105.

SEEMANN, Jörn. O ensino de cartografia que não está no currículo: olhares cartográficos, carto-fatos e cultura cartográfica. In: NUNES, Flaviana Gasparotti (Org.). **Ensino de geografia: novos olhares e práticas**. Dourados, MS: UFGD, 2011.

SILVA, Marina Coelho Rosa e. Cartografando Florianópolis: outras possibilidades do mapa em sala de aula. **Anais 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias**. Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP,

2019. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14/enpeg/article/view/2975>.> Acessado em 10 jan. 2020.

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: Contexto, 2004.

SOUSA, Iomara Barros de. Cartografia Multimídia por meio da Internet: discussão teórico - metodológica como instrumento de apoio à Geografia Escolar. **Anais 14º Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL)**, Lima-Perú, 2013. Disponível em: <<http://redebrasilis.net/2012/04/27/14-egal-lima-peru-2013/>> Acesso em 15 mar. 2019.

SOUSA, Iomara Barros de. Plataforma de mapeamento online aplicada à cartografia escolar para o estudo do meio ambiente: o exemplo do mapeando meu rio. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 22, e21 p. 01-10, 2018.

SOUSA, Iomara Barros de; JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. Geotecnologias como recursos didáticos em apoio ao ensino de cartografia nas aulas de geografia do ensino básico. **Revista Caminhos de Geografia Uberlândia** v. 16, n. 53 Mar/2015 p. 150–163. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/27157> Acesso em 30 de maio 2021.

SOUZA, Lucas Dias de. **Geografia, isso serve antes de mais nada para fazer a guerra**: uma releitura de Yves Lacoste para os professores de geografia do século XXI. 2013. 56f. Monografia (Curso de Geografia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- (UFRRJ/DEGEO). Seropédica-RJ, 2013. Disponível em: <https://cursos.ufrrj.br/grad/geografia/files/2018/08/Lucas_Dias_de_Souza.pdf> Acesso em: 15 mar. 2021.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio- espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008.

VERGNA, Márcia Aparecida. Concepções de letramento para o ensino da língua portuguesa em tempos de uso de artefatos digitais. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte - MG, v. 14, n. 1, e24366, 2021. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/5771/577166257009/html/#fn10>> Acesso em: 25 set. 2021. 245

VICENTE, Bruna Gabriela Corrêa; SILVA, Débora Cristina Santos e. A Cartografia de Deleuze e Guattari como metodologia de pesquisa. **Anais IX congresso de ensino pesquisa e extensão da UEG**. v.4. Goiânia - Goiás, 2017. Disponível em: <<https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/issue/view/281>> Acesso em: 13 jan. 2021.

WOOD, Denis. Introducing the Cartography of reality. In: LEY, D.; SAMUELS, M. S. (Org.). **Humanistic Geography: prospects and problems**. Chicago: Maaroufa Press, 1978. p. 207-219.

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário sobre a experiência cartográfica – Estudantes (modelo).

QUESTIONÁRIO SOBRE A EXPERIÊNCIA CARTOGRÁFICA - ESTUDANTES

1- Em qual escola você estuda?

EE Joaquim Alfredo Soares Vianna EE Senador Filinto Muller

2- Onde você mora?

Jatei/MS Nova Esperança-Jatei/MS Sítios e Fazendas- Jatei/MS

Fátima do Sul/MS Culturama-Fátima do Sul/MS

Sítios e Fazendas- Fátima do Sul/MS Vicentina/MS

3 – Você conhecia a plataforma *Google Maps* e *Google Earth*, antes do desenvolvimento das atividades de mapeamento?

Sim Não

4 – Qual o grau de dificuldade para manusear as plataformas?

Médio Difícil Fácil Dificuldade apenas inicial.

5 – (Questão para os estudantes da EE Senador Filinto Muller)

Você conhecia a plataforma *MapHub* antes das atividades?

Sim Não Não estudo/estudava nessa escola.

6- (Questão para os estudantes da EE Senador Filinto Muller)

Qual o grau de dificuldade para fazer intervenções no mapa?

Médio Difícil Fácil

Dificuldade apenas inicial. Não estudo/estudava nessa escola.

7- E sobre as demais mídias digitais utilizadas para a elaboração dos mapas, você teve alguma dificuldade na utilização das mesmas? Justifique sua resposta.

8- A associação das tecnologias digitais com as atividades desenvolvidas contribuiu para suas aprendizagens nos componentes curriculares envolvidos na experiência? Justifique sua resposta.

9- A atividade envolveu o seu espaço de vivência numa escala local, isso fez alguma diferença nas suas aprendizagens? Se sim, qual? Se não, o que você acha que poderia ter contribuído mais para suas aprendizagens?

10 - Quais atividades você mais gostou de fazer ao longo da produção dos mapas ou mapeamento? E quais menos gostou?

11- Antes do desenvolvimento das atividades, você acreditava que poderia produzir um mapa? Justifique sua resposta.

12- O trabalho interdisciplinar envolvendo mais de uma disciplina nas experiências cartográficas na sua visão possibilitou:

Melhor aprendizado. Pouco aprendizado.

Não fez diferença nenhuma em meu aprendizado.

13- Na sua opinião, deveria ser desenvolvido mais atividades que envolvessem a integração de mais de uma disciplina na escola? Justifique sua resposta.

14- Na sua opinião houve contribuições da interdisciplinaridade nas experiências desenvolvidas para suas aprendizagens? Se sim, aponte algumas.

Obs. Considere para responder essa questão a integração entre Geografia e TVT se você estuda na EE Prof. Joaquim A. S. Vianna e entre Geografia e informática, se você estuda na EE Senador Filinto Muller.

15- Qual era a sua visão sobre o estudo da Geografia e da Cartografia antes do desenvolvimento da experiência cartográfica?

16- E agora, após a realização da experiência cartográfica, mudou alguma coisa na sua visão sobre o estudo da Geografia e da Cartografia? Justifique sua resposta.

17- Escreva sucintamente o que você achou das atividades desenvolvidas na experiência cartográfica. (Pode escrever pontos positivos ou negativos.)

OBRIGADA POR PARTICIPAR!

Anexo 2 – Questionário sobre a experiência cartográfica – Docentes (modelo).

QUESTIONÁRIO SOBRE A EXPERIÊNCIA CARTOGRÁFICA - DOCENTES

1- Em qual escola você lecionava quando desenvolvemos a experiência cartográfica?
() EE Joaquim Alfredo Soares Vianna () EE Senador Filinto Muller

2- Qual dos componentes você lecionava quando desenvolvemos a experiência cartográfica? () Geografia () Terra-Vida-Trabalho () Informática
() Parte da equipe pedagógica (coordenadores).

3- Você conhecia a plataforma *Google Maps* e *Google Earth*, antes do desenvolvimento das atividades de mapeamento? () Sim () Não

4- (Questão para a equipe pedagógica da EE Senador Filinto Muller)
Você conhecia a plataforma *MapHub* antes das atividades?
() Sim () Não () Não faço parte da equipe desta escola.

5- Antes do desenvolvimento das atividades, você acreditava que seus alunos poderiam produzir um mapa? Justifique sua resposta.

6- Na sua opinião, a associação das tecnologias digitais com as atividades desenvolvidas contribuiu para as aprendizagens dos estudantes no componente curricular em que você lecionava? Justifique sua resposta.

7- Você costuma aliar as suas práticas pedagógicas com o uso das tecnologias digitais? Acredita que existam alguns desafios que ainda limitem essa integração e práticas das TDICs nas aulas? Justifique sua resposta.

8- Qual a sua opinião sobre a realização do trabalho interdisciplinar na experiência cartográfica?

9- Você costuma desenvolver trabalhos interdisciplinar no seu fazer pedagógico? Indique as potencialidades ou os maiores desafios para esse trabalho?

10- Ao longo das fases de desenvolvimento da experiência, você teve alguma dificuldade? Se sim, relate sobre ela.

11- A atividade envolveu o espaço de vivência dos estudantes numa escala local, você considera que isso fez alguma diferença nas aprendizagens dos educandos? Se sim, qual? Se não, o que você acha que poderia ter contribuído mais para as aprendizagens deles?

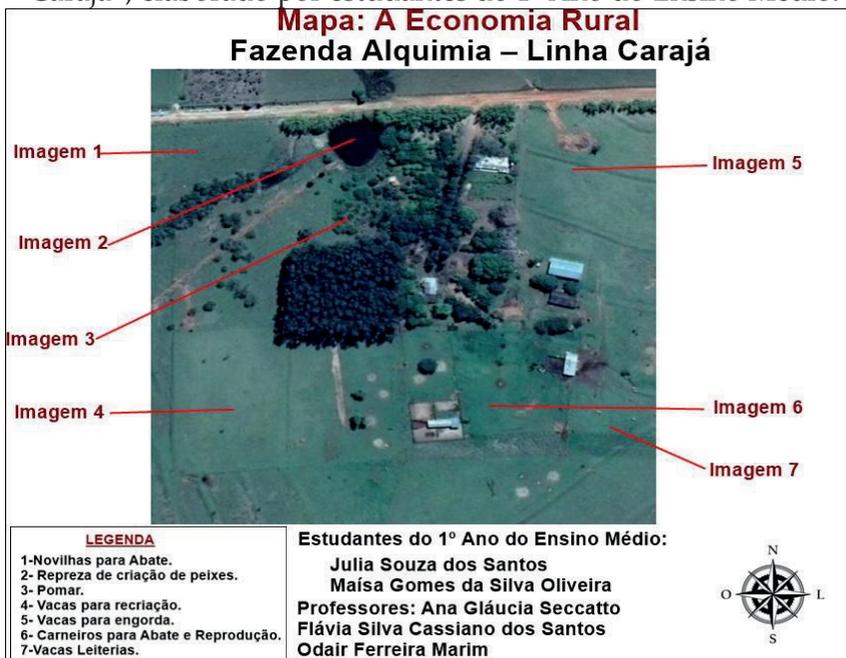
12- Os seus estudantes após a experiência cartográfica, deram algum Feed Back sobre as atividades desenvolvidas? Se sim, descreva sucintamente sobre eles.

13- Você já havia pensado na associação do seu componente curricular com o estudo da cartografia? O que achou da experiência? (Pode escrever pontos positivos ou negativos.)

OBRIGADA POR PARTICIPAR!

Anexo 3 – Mapas elaborados pelos estudantes da Escola Estadual Joaquim Alfredo Soares Vianna.

Mapa intitulado “A economia rural - Fazenda Alquimia – Linha Carajá”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.



Legenda do mapa "A economia rural - Fazenda Alquimia- Linha Carajá".



Mapa intitulado “Pontos comerciais de Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por uma estudante do 1º Ano do Ensino Médio.



Mapa intitulado “O antigo e o novo em Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 3º Ano do Ensino Médio.



Legenda do mapa “O antigo e o novo em Nova Esperança – Jateí-MS”.



Mapa intitulado “Vegetação da região de Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.

Mapa da vegetação da região de Nova Esperança – Jateí/MS



Legenda do mapa “Vegetação da região de Nova Esperança – Jateí-MS”



Mapa intitulado “Sítio Escola Gerson Pereira Dias – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.

Mapa: Sítio Escola Gerson Pereira Dias - Jateí-MS



LEGENDA

- 1- Ponte.
- 2- Viveiros de mudas.
- 3- Sítio Escola Imagem do ano de 2008.
- 4- Entrada do Sítio Escola.
- 5- Plantação nativa.

Estudantes do 1º Ano do Ensino Médio
Fabiana de Lima Gomes
Geovana Santos Alves

Professores: Ana Gláucia Seccatto,
Flávia Silva Cassiano dos Santos e
Odair Ferreira Marim.



LEGENDA : Mapa Sítio Escola Gerson Pereira Dias – Jateí-MS



1- Ponte.



2- Viveiros de mudas.



3- Sítio Escola Imagem do ano de 2008.



4- Entrada do Sítio Escola.



5- Plantação nativa.

Mapa intitulado “Pontos de encontro em Nova Esperança – Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 2º Ano do Ensino Médio.



Mapa intitulado “Atividades produtivas do campo na região de Nova Esperança - Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 3º Ano do Ensino Médio.



Mapa intitulado “O Público e o Privado no Município de Jateí-MS”, elaborado por estudantes do 2º Ano do Ensino Médio.



Mapa intitulado “Onde vivo – Fazenda Perdigão I - Município de Jateí-MS”, elaborado por uma estudante do 3º Ano do Ensino Médio.

MAPA: ONDE VIVO – FAZENDA PERDIGÃO I - MUNICÍPIO DE JATEÍ-MS

LEGENDA

 REPRESA	 PASTAGEM DO GADO	 ÁREA GRADIADA	 MANGUEIRA
 Minha Casa	 BARRACÃO DE TIRAR LEITE	 SEDE	 BARRACÃO

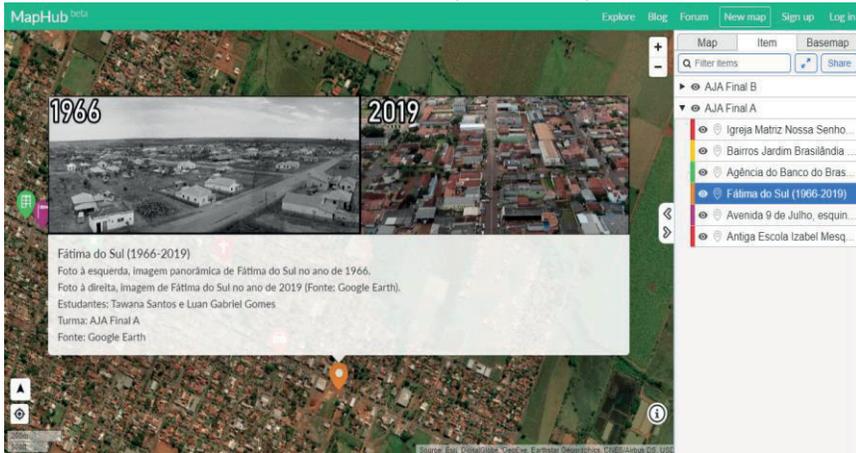
Trabalho de Geografia e TVT
EE Prof. Joaquim A. S. Vianna

Angélica Aparecida Silva Flor
Aluna do 3º Ano do Ensino Médio

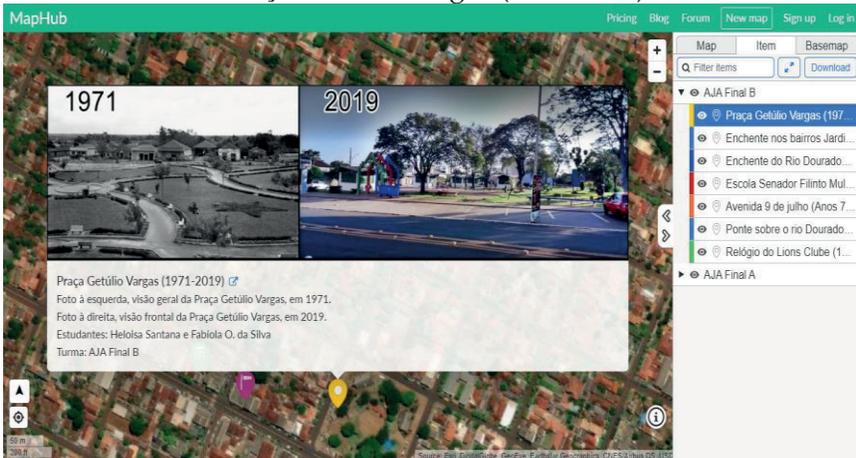
Professores: Ana Gláucia Seccatto
Flávia Silva Cassiano dos Santos e Odair Ferreira Marim

Anexo 4 – Pontos demarcados no mapa interativo coletivo pelos estudantes Escola Estadual Senador Filinto Muller.

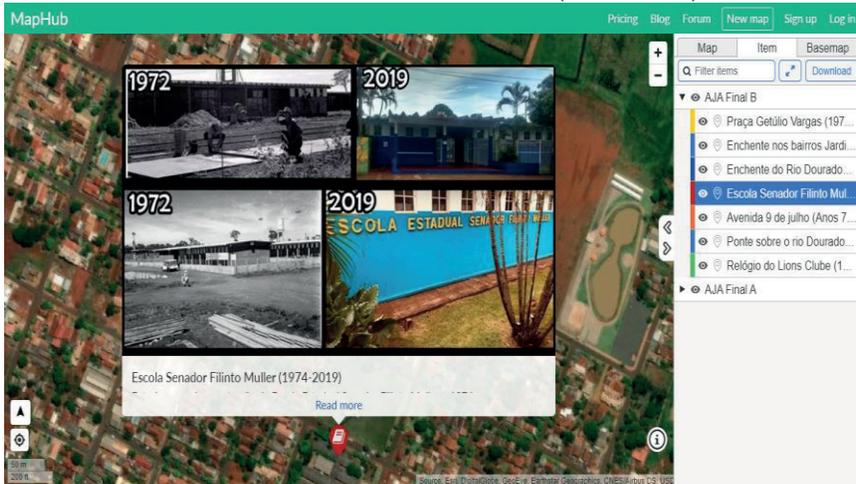
Fátima do Sul (1966-2019).



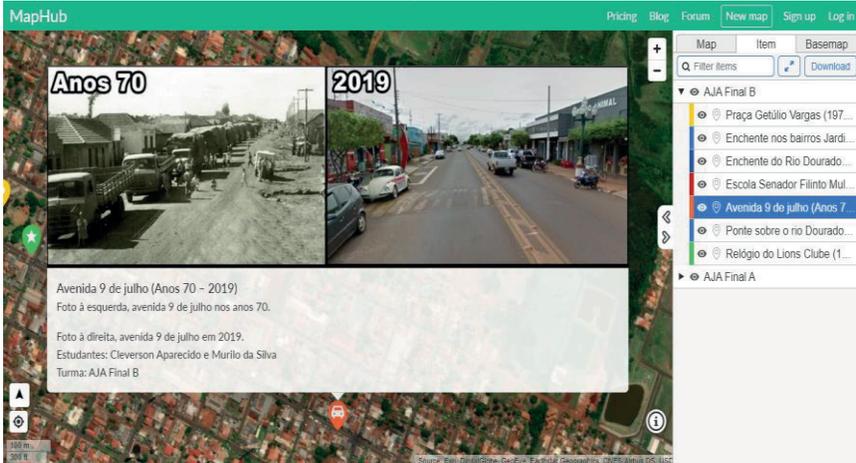
Praça Getúlio Vargas (1971-2019)



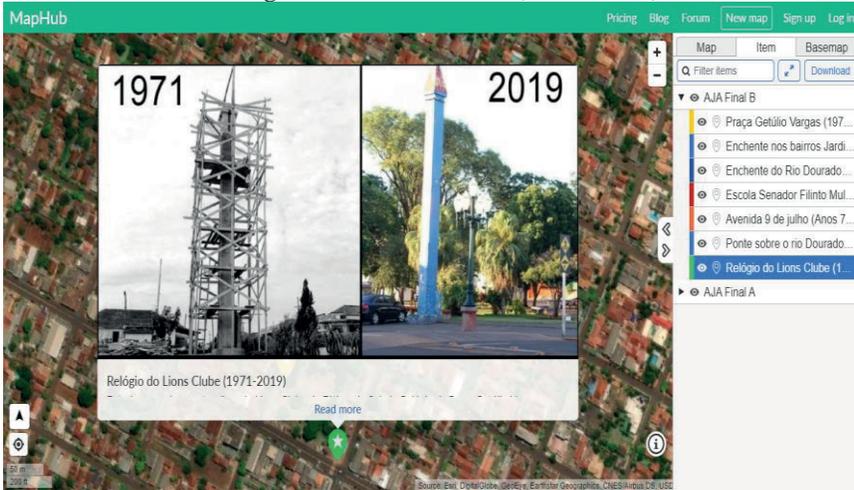
Escola Senador Filinto Muller (1972-2019)



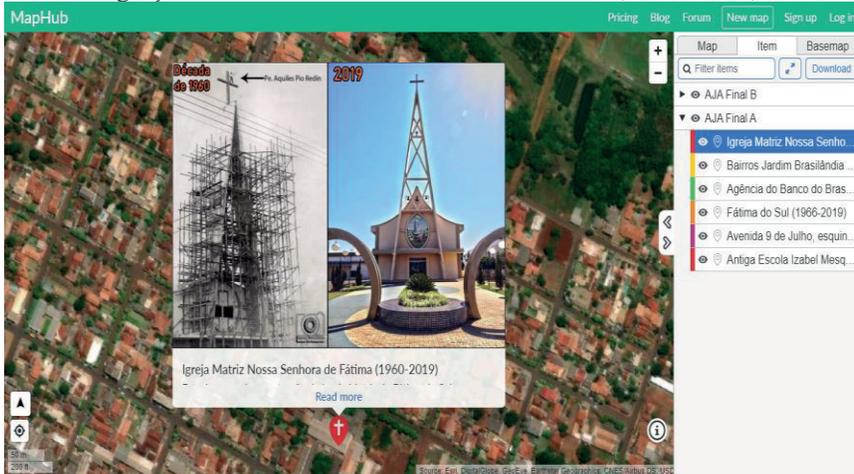
Avenida 9 de julho (1970-2019)



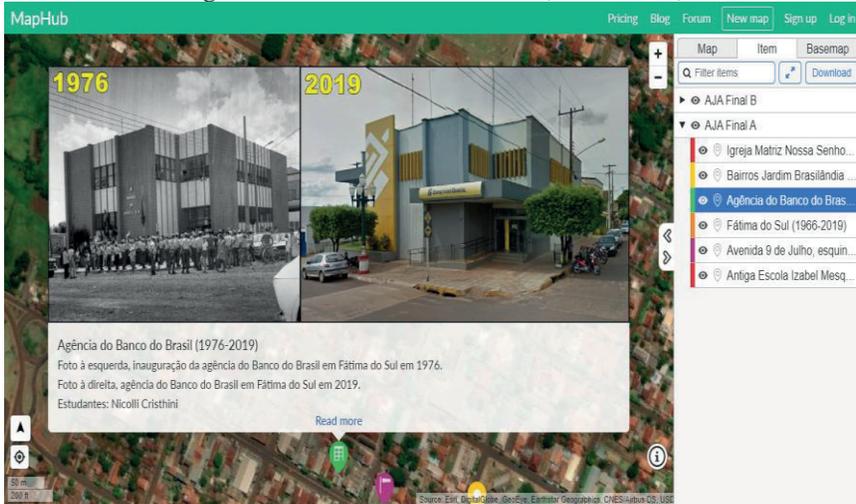
Relógio do Lions Clube (1971-2019)



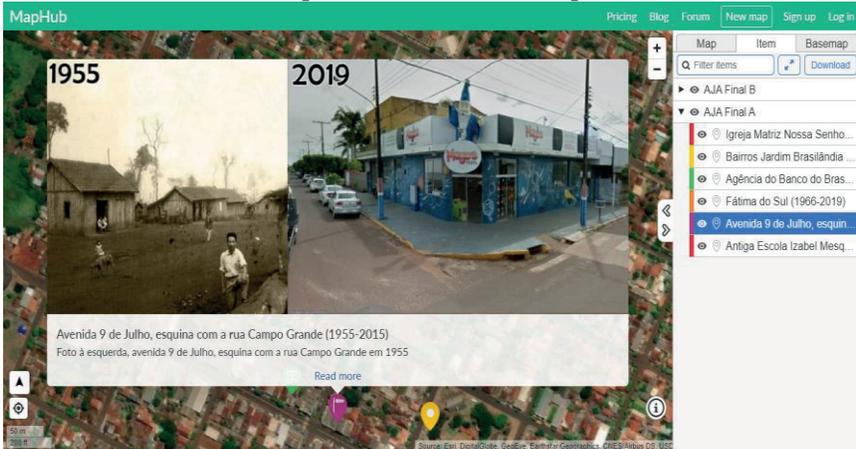
Igreja Matriz Nossa Senhora de Fátima (1960-2019)



Agência do Banco do Brasil (1976-2019)



Avenida 9 de Julho, esquina com a rua Campo Grande (1955-2019)



A presença e mudanças provocadas pelas tecnologias digitais são marcantes nos diversos campos da sociedade, e pensando no espaço escolar esta realidade não é diferente, o que nos provocou a pesquisarmos sobre os limites e possibilidades da utilização das tecnologias digitais no ensino de Geografia, especificamente no que tange à Cartografia escolar. Assim, esta obra apresenta discussões sobre a importância da alfabetização e dos novos letramentos cartográficos no ensino de Geografia, demonstrando através de experiências no espaço escolar as possibilidades de os estudantes serem mapeadores, além de fomentar as discussões sobre outros modos de mapear, novas formas de mobilizar pensamento e outros devires na Cartografia escolar.

