



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA DE CAMPOS

MATHEUS LUCAS DOS SANTOS SILVA

**(GEO)TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA**

CAMPOS DOS GOYTACAZES

2022

MATHEUS LUCAS DOS SANTOS SILVA

**(GEO)TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Regina Célia Frigério

CAMPOS DOS GOYTACAZES

2022

Ficha catalográfica automática - SDC/BUCG
Gerada com informações fornecidas pelo autor

S586(Silva, Matheus Lucas dos Santos
(GEO)TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA : FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA / Matheus
Lucas dos Santos Silva ; Regina Célia Frigério, orientadora.
Campos dos Goytacazes, 2022.
98 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) -
Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências da
Sociedade e Desenvolvimento Regional, Campos dos Goytacazes,
2022.

1. Geotecnologias. 2. Formação Continuada. 3. Ensino
Remoto. 4. Ensino de Geografia. 5. Produção intelectual. I.
Frigério, Regina Célia, orientadora. II. Universidade
Federal Fluminense. Instituto de Ciências da Sociedade e
Desenvolvimento Regional. III. Título.

CDD -

MATHEUS LUCAS DOS SANTOS SILVA

**(GEO)TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Geografia do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Aprovado em ____ / ____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Regina Célia Frigério - UFF (Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Danielle Pereira Cintra de Senna - UFF

Prof. Dr. Ricardo Abrate Luigi Junior - UFF

CAMPOS DOS GOYTACAZES

2022

Dedico este trabalho aos nordestinos que mais abdicaram das necessidades básicas para me dar uma educação de qualidade. O sangue paraibano corre por cada página desta monografia. Quem finaliza essa trajetória são vocês, Ana Cláudia dos S. Silva e Marcos Antônio dos S. Silva. Vocês venceram!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ana Cláudia dos S. Silva e Marcos Antônio dos S. Silva, que sempre apoiaram meus objetivos e sonhos. Este trabalho sem dúvidas é para vocês!

À Samara Vitória, minha irmã, que sempre demonstrou apoio em minhas decisões loucas e difíceis, há um futuro brilhante à sua espera;

À Elaine Melo, minha madrinha, uma mulher que ultrapassou barreiras e me encorajou a seguir à docência;

À Ana Beatriz Pontes, minha grande amiga, que conheci no Educandário Frei Fabiano em 2008 e a UFF Campos ajudou a reencontrá-la em 2017;

Aos meus irmãos da vida, que encontrei no pré-vestibular, Matheus Boni e Matheus Salomão, por todo apoio durante os estudos para o vestibular;

As amigadas que fiz ao longo da universidade, Anna Maria Moraes, Luciana Borges, Maryana Araújo, Paula Ramos, Felipe Aguiar, Gabrielle Lorena, Heitor Guimarães, Nicole Abud, Vivian Machado, Ana Clara Barbosa, Laís Oliveira e Kesia Oliveira. A graduação foi mais emocionante ao lado de vocês;

Ao meu parceiro, Marcos Rodrigues, por ter segurado minha mão quando parecia impossível finalizar essa etapa da minha vida. Você foi a luz que precisava para enxergar o mundo de outra forma;

À Ana Paula, Fabiano, Ana Beatriz e Maria Eduarda, vocês se tornaram minha família em Campos. Meus finais de semana foram muito especiais com a companhia de vocês;

À Danielle Cintra e Ricardo Luigi, que foram professores muito especiais para minha formação e se dedicaram a leitura deste trabalho;

À Regina Frigério, minha orientadora, que me fez encontrar a essência da docência em cada aula de Prática Educativa de Geografia e me ajudou chegar até a defesa deste trabalho;

A todos os professores do Departamento de Geografia de Campos, que com seus ensinamentos, contribuíram para a formação deste Professor de Geografia.

Ao REUNI pela oportunidade de estudar em um polo de extensão da Universidade Federal Fluminense no interior do Rio de Janeiro. A UFF Campos se tornou minha segunda casa, mesmo com todas as dificuldades enfrentadas. A UFF (R)existe!

A todos que estiveram comigo nesta longa jornada, meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

Este trabalho guia-se através da seguinte questão-problema: “Como o professor de geografia pode utilizar as geotecnologias visando desenvolver a espacialidade dos educandos de forma remota? ”. Em face desse cenário, elenca-se como objetivo *geral* elaborar formas de trabalhar geotecnologias na formação continuada de professores de geografia através da oficina pedagógica "As geotecnologias e o ensino remoto chegaram às escolas. E agora, Professor?". Para alcançar esse fim, foram traçados como objetivos específicos: I) Promover aos professores de geografia uma visão multidimensional das possibilidades das geotecnologias no ambiente escolar físico e remoto; II) Realizar oficinas pedagógicas remotas sobre geotecnologias para elaboração de mapas com intuito de potencializar práticas pedagógicas em geografia; III) Demonstrar a relação entre geotecnologias e cartografia visando a construção de uma aprendizagem significativa. Começo situando o leitor acerca das minhas experiências vividas no lugarescola, no qual pude investigar minhas lembranças na educação básica como aluno e professor em formação inicial. Percebo que o tema de geotecnologias e cartografia sempre foi complexo aos praticantespensantes, se intensificando com a chegada da pandemia da covid-19, que dificultou ainda mais desenvolver as espacialidades dos alunos de maneira remota. Assim, esta pesquisa é de cunho qualitativo, tendo como lócus as oficinas pedagógicas propostas por Frigério (2018) para preparar uma sequência didática utilizando diferentes ferramentas digitais como *Google Earth Pro*, *ArcGis Story Maps*, *Padlet*, *MentiMeter* e o *WordWall*. Ainda na metodologia, faço a utilização das narrativas de si para encontrar pistas sobre as possibilidades e adversidades das aplicações das (geo)tecnologias em sala de aula. Com as atividades desenvolvidas, foi possível perceber a importância das (geo)tecnologias e cartografia no ambiente escolar, uma vez que são ferramentas que podem empoderar os professores tornando-os protagonistas de suas aulas e ajudam a estimular o pensamento espacial dos alunos ainda de forma remota.

Palavras Chaves: Geotecnologias. Formação Continuada. Ensino Remoto.

RESUMEN

Este trabajo se guía por la siguiente pregunta problema: “¿Cómo puede el profesor de geografía utilizar las geotecnologías para desarrollar la espacialidad de los estudiantes de forma remota? ”. En este escenario, el objetivo general es elaborar formas de trabajar con geotecnologías en la formación continua de profesores de geografía a través del taller pedagógico “Las geotecnologías y la enseñanza remota han llegado a las escuelas. ¿Y ahora, profesor?”. Para lograr este fin, se trazaron los siguientes objetivos específicos: I) Proporcionar a los profesores de geografía una visión multidimensional de las posibilidades de las geotecnologías en el ámbito escolar físico y remoto; II) Realizar talleres pedagógicos remotos sobre geotecnologías para la elaboración de mapas con el fin de potenciar las prácticas pedagógicas en geografía; III) Demostrar la relación entre las geotecnologías y la cartografía para la construcción de un aprendizaje significativo. Empiezo situando al lector sobre mis experiencias en el lugarescola en el que pude investigar en mis recuerdos en la educación básica como estudiante y docente en formación inicial. Observo de que el tema de las geotecnologías y la cartografía siempre ha sido complejo para los practicantespensantes, intensificándose con la llegada de la pandemia del covid-19, que dificultó aún más el desarrollo de las espacialidades de los estudiantes de manera remota. Por lo tanto, esta investigación es de naturaleza cualitativa, teniendo como locus los talleres pedagógicos propuestos por Frigério (2018) para preparar secuencias didácticas utilizando diferentes herramientas digitales como Google Earth Pro, Arc Gis Story Maps, Padlet, MentiMeter y WordWall. Aún en la metodología, hago uso de autonarrativas para encontrar pistas sobre las posibilidades y adversidades de las aplicaciones de las (geo)tecnologías en el aula. Con las actividades desarrolladas se pudo percibir la importancia de las (geo)tecnologías y la cartografía en el ámbito escolar, ya que son herramientas que pueden empoderar a los docentes, haciéndolos protagonistas de sus clases y ayudan a estimular el pensamiento espacial de los estudiantes incluso remotamente.

Palabras clave: Geotecnologías. Formación Continua. Enseñanza remota.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O ensino de geografia através da cartografia no século XXI.	31
Figura 2- QR CODE PLANEJAMENTO OFICINA PEDAGÓGICA	43
Figura 3- Interface do programa Google Earth Pro	46
Figura 4- Tutorial Google Earth	47
Figura 5- Interface do site ArcGis StoryMaps	48
Figura 6- Tutorial ArcGis Story Maps	49
Figura 7 - Interface do site Padlet	49
Figura 8- Tutorial Padlet	50
Figura 9 - Tutorial WordWall	51
Figura 10- Interface do site MentiMeter	52
Figura 11- Tutorial MentiMeter	53
Figura 12 - Convite para participação da oficina	54
Figura 13 - Panorama do vínculo empregatício dos professores inscritos para a oficina	56
Figura 14 - Panorama de formação dos professores inscritos para a oficina	57
Figura 15 - Panorama de pós-graduação dos professores inscritos para a oficina	58
Figura 16- Disciplinas referentes às Geotecnologias ofertadas nos cursos de Licenciatura em Geografia	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina	59
Tabela 2- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina	60
Tabela 3- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina	61
Tabela 4 - Perfil dos Professores Participantes da Oficina	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese da sequência didática do primeiro dia	68
Quadro 2- Síntese da sequência didática do segundo dia	69
Quadro 3- Síntese da sequência didática do terceiro dia	70

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

EJA	Educação de Jovens e Adultos
ERE	Ensino Remoto Emergencial
EAD	Educação à Distância
IFF	Instituto Federal Fluminense
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIRP	Programa Institucional de Residência Pedagógica
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
TICS	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I - INTERLIGANDO VIVÊNCIAS ESPACIAIS NO LUGAR ESCOLA	20
CAPÍTULO II - CONECTANDO (GEO)TECNOLOGIAS DIGITAIS COM A OFICINA PEDAGÓGICA REMOTA	33
2.1 PANDEMIA E O ENSINO REMOTO	34
2.2 METODOLOGIA: PESQUISA QUALITATIVA	39
2.3 IDENTIFICANDO AS FERRAMENTAS (GEO)TECNOLÓGICAS PARA A OFICINA PEDAGÓGICA	44
2.4 IDENTIFICANDO OS PRATICANTES PENSANTES INSCRITOS PARA A OFICINA	55
2.5 IDENTIFICANDO OS PRATICANTES PENSANTES PARTICIPANTES DA OFICINA	64
CAPÍTULO III - CARREGANDO APRENDIZAGENS: O DOWNLOAD DA OFICINA PEDAGÓGICA	68
3.1 SÍNTESE DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA OFICINA PEDAGÓGICA	69
3.2 DIFICULDADES (GEO)TECNOLÓGICAS EM DIFERENTES ESPAÇOS TEMPOS	72
3.3 MULTIDIMENSÕES DAS POTENCIALIDADES DA CARTOGRAFIA E (GEO)TECNOLOGIAS PARA TRABALHAR E REFLETIR A REALIDADE VIVIDA DOS ALUNOS.	75
3.4 PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO AMBIENTE ESCOLAR	83
3.5 ADVERSIDADES NA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS	86
3.6 FORMAÇÃO CONTINUADA POR MEIO DA AÇÃO-REFLEXÃO-AÇÃO	89
4 DESCONECTANDO GAMBIARRAS: ALGUMAS PISTAS	93
5 REFERÊNCIAS	96

INTRODUÇÃO

No ano de 2020, iniciou-se um marco histórico, a propagação da doença Covid-19 em escala global e a consequente primeira grande pandemia do século XXI que tornou urgente o distanciamento físico. Reis e Granato (2021) dialogam que as pandemias são, em suas maiorias, surto de doenças que se espalham por diferentes regiões por meio de uma rápida contaminação. Em função disso, novas práticas sociais foram necessárias para se adequar a esse desafio que revirou o mundo ao avesso. Algumas medidas de prevenção incluem a utilização de máscaras, higienização das mãos e o distanciamento físico. Isto provocou a diminuição do movimento das pessoas pelas ruas, a incerteza do amanhã, além do desespero e sentimento de impotência atravessando a vida de milhares de cidadãos com a perda de seus familiares (OMS, 2020).

Com a remodelação de vivências cotidianas, algumas instituições se (re)adequaram para retomar suas funções sociais. Nossa “normalidade” se transfigura(rou) em telas de computadores ou *smartphones*. O mundo invadiu nossos lares, qualquer atividade deveria ser realizada *on-line*, seja ela trabalhar, estudar ou aproveitar pequenos momentos de lazer, a realidade se sustenta(ou) por conexões de redes. Com a educação não foi diferente, pois a solução encontrada para o momento foi a simulação da sala de aula através da Educação Remota.

Nas palavras de Hodges *et al* (2020) apud Luigi *et al* (2020) o Ensino Remoto Emergencial (ERE) é uma mudança temporária no ensino em circunstâncias de crise, que envolve soluções para o processo de ensino-aprendizagem de forma totalmente remota, onde são ministradas “ao vivo” e irá retornar a forma presencial assim que tudo normalizar. Sendo uma medida diferente do Ensino a Distância (EaD), o qual possui todo seu planejamento de ensino, metodologias e apoio educacional bem definidos.

Entretanto, ainda que a inserção do ensino remoto seja incorporada somente aos momentos de crise, a utilização das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) podem ser consideradas uma utopia para muitos brasileiros. Como ressalta Santos

et al (2020) “O cenário da pandemia trouxe à luz, de forma dramática e incontestável, as contradições ligadas às desigualdades sociais, econômicas, educacionais, étnicas, de gênero e de classe”. (SANTOS *et al*, 2020. p. 1634). Desse modo, sabemos que nem todos possuem acesso às ferramentas tecnológicas e nem tiveram amparo adequado das organizações governamentais para promover o mínimo de qualidade de vida a esses cidadãos. Assim, até o acesso à escola tornou-se um obstáculo.

As dificuldades foram se agravando e começando uma gambiarra no sistema educacional brasileiro. Esse desvio temporário do modelo de ensino presencial para o remoto configurou dois problemas principais, sendo o primeiro, o acesso a esses aparelhos tecnológicos e o segundo o despreparo dos professores para essa (re)invenção de sala de aula. Valladares (2015) evidencia a escola como uma zona de fronteira, ou seja, um lugar de hibridismo, pois quem vive apenas nesse ambiente, pode tornar-se morador antigo. Em outras palavras, professores que se acomodam em seus ambientes profissionais e não buscam uma continuidade em seus estudos e práticas pedagógicas passam por uma metamorfose identitária. Se muitos professores não buscam formação continuada, por diversos fatores, como seria possível trabalhar suas aulas por meio de plataformas digitais?

Antes da chegada da pandemia, a discussão sobre escola e tecnologia já estava em alta no país. Vani Kenski (2007) argumenta que estamos no início de uma nova e revolucionária era tecnológica que está em constante mudança. A escola torna-se destaque para desempenhar essa função de formar cidadãos preparados para entender a complexidade que o mundo propõe. Nesse sentido, a formação docente precisa ir além da inserção dos computadores em sala de aula, o desafio está nos caminhos para encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TIC's no processo de *ensinoaprendizagem*¹, que considere o currículo vigente, a situação dos docentes e as condições das instituições de ensino. Isto é, escola e tecnologia são palavras que devem andar juntas, mas isso depende de uma série de fatores que envolvem a formação docente e condições de trabalho.

¹ Utilizo palavras por justaposição para evidenciar a indissociabilidade de seus significados e importância para os espaços escolares. Resgato esses ensinamentos das pesquisas com o cotidiano com base nos autores Alves (2000), Valladares (2015), Frigério (2018), Aguiar (2019) e Alves (2020).

Para Sousa (2018) ler e entender o mundo complexo que vivemos pode ser feito utilizando tecnologias que empregam técnicas de mapeamento através de atividades nas aulas de geografia. Para isso, os professores precisam ter conhecimento científico em geografia, cartografia, sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica (SIG) para trabalhar as geotecnologias no ambiente escolar. Assim, poderão explorar de modo didático a geoinformação e colaborar para que os cidadãos em formação possam agir espacialmente em suas práticas sociais.

Nossas percepções referentes ao domínio espacial são desenvolvidas desde os primeiros meses de vida. Conforme vamos interagindo com o mundo, a noção de espaço passa por diferentes níveis na evolução geral da criança na construção do conhecimento, sendo estes, o vivido, o percebido e o concebido. Nesse sentido, o ofício docente nos anos iniciais torna-se crucial para que a criança vislumbre lugares desconhecidos em diferentes *espaçotempos*, uma vez que é papel do professor exercer um trabalho que nos ajude a compreender a estruturação do espaço, tendo em vista que a criança tem uma visão sincrética do mundo (ALMEIDA e PASSINI, 2001).

Apesar disso, sabe-se que o docente dos anos iniciais não possui uma formação adequada na qual o permita e habilite desenvolver um domínio espacial e seus desdobramentos com os sujeitos na alfabetização e fundamental I. Isto é, o professor dos anos iniciais possui um despreparo formativo que acaba afetando os indivíduos que estão nos estágios de desenvolvimento das relações espaciais. Geralmente, essa problemática está inserida em um conjunto de discussões acerca da alfabetização cartográfica, visto que é a partir dela que o aluno consegue ler e interpretar mapas e gráficos, além de desenvolver habilidades para entender o conteúdo estratégico da Geografia (ALMEIDA e PASSINI, 2001).

Com o passar do tempo, o aluno pode criar barreiras para expandir seu pensamento espacial. Isto se reafirmava durante minha experiência como residente pedagógico em uma escola em Campos dos Goytacazes/RJ. Sempre ouvia relatos como: “*não sei diferenciar esquerda ou direita*”, “*professor, minha casa é aqui ao lado, mas como devo representar isso no mapa mental? começo pra cá ou pra lá?*”. É com base nessas narrativas que percebi

a importância e necessidade de uma sólida formação do professor dos anos finais, para enfrentar e preencher as lacunas do “analfabetismo cartográfico” presente na vida de muitos sujeitos em processos formativos escolares.

Os Professores de Geografia já possuíam um grande desafio pré-pandemia para desenvolver nossas habilidades acerca da leitura de mapas. De acordo com Almeida e Passini (2001), o mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real. Esse modelo de comunicação possui um sistema semiótico complexo e lê-lo significa dominar a semiose da linguagem cartográfica. A preparação de um aluno para essa leitura precisa de um rigor metodológico tão sério quanto aprender a ler, escrever e elaborar cálculos matemáticos. Desse modo, como essa habilidade está sendo trabalhada virtualmente?

Com inúmeros questionamentos acerca das geografias produzidas em tempos pandêmicos, me guio através da seguinte Questão-Problema: **“Como o professor de geografia pode utilizar as geotecnologias visando desenvolver a espacialidade dos educandos de forma remota?”**. Em face desse cenário, elenco como Objetivo Geral **Elaborar formas de trabalhar geotecnologias na formação continuada de professores de geografia através da oficina pedagógica "As geotecnologias e o ensino remoto chegaram às escolas. E agora, Professor?”**. Para alcançar esse fim, foram traçados como Objetivos Específicos:

- I) Promover aos professores de geografia uma visão multidimensional das possibilidades das geotecnologias no ambiente escolar físico e remoto;
- II) Realizar oficinas pedagógicas remotas sobre geotecnologias para elaboração de mapas com intuito de potencializar práticas pedagógicas em geografia;
- III) Demonstrar a relação entre geotecnologias e cartografia visando a construção de uma aprendizagem significativa.

Entendendo os professores em formação continuada como parceiros desta pesquisa e não objetos dispostos no espaço, aguardando por sua descoberta, a presente proposta utilizará o aporte teórico-metodológico da investigação qualitativa em educação com base em Bogdan e Biklen (1994), tendo como lócus da pesquisa as oficinas pedagógicas

propostas por Frigério (2018). Dentro das oficinas pedagógicas, farei a coleta de dados que, nesse caso, são as narrativas de si dos professores e posteriormente irei analisá-las de acordo com categorias de codificação para identificar as pistas que apontam respostas para meus objetivos elencados.

Nesse sentido, as etapas da pesquisa foram divididas da seguinte maneira: Pesquisa bibliográfica para sustentar os argumentos deste trabalho, sendo as obras de Fitz (2005), Di Maio (2004; 2007), Sousa e Jordão (2015), Sousa (2018) na parte de geotecnologias no ensino de geografia. Os processos cartográficos que se articulam geotecnologias foram encontrados em Almeida e Passini (2001), Passini (2012), Pissinati e Archela (2007), Richter e Bueno (2019). A integração entre educação e tecnologias foi encontrada em Kenski (2007), Cavalcanti (2013) e as fontes sobre pandemia e ensino remoto em Dos Santos *et al* (2020), Luigi *et al* (2020) e Reis e Granato (2021). Por fim, os autores que dialogam com educação, formação de professores e ensino de geografia foram Aguiar (2019), Alves (2020), Freire (2004), Nóvoa (2017), Pimenta e Lima (2008), Pontuschka *et al* (2009), Rua (1998), Schon (1992), Tardif (2002) e Valladares (2015).

A segunda etapa da pesquisa foi a coleta e análise de dados que ocorreram dentro da oficina pedagógica e a última etapa foi a escrita deste relatório de pesquisa. As análises de dados foram feitas a partir das categorias de codificação evidenciadas por Bogdan e Biklen (1994). As oficinas pedagógicas foram escolhidas por serem espaços de construção coletiva de conhecimento que favorecem o crescimento pessoal e profissional doicineiro e dos participantes. É o lugar que promove o encontro entre o professor e o aluno para que aprendam em conjunto. Assim, na busca por espaços formativos de investigação-formação que Frigério (2018) sustenta a oficina pedagógica como campo de múltiplas finalidades: “como instrumento de pesquisa, como fonte de pesquisa, como ferramenta na construção e produção de conhecimento, como estratégia para aprendizagem, como espaço para relações entre pessoas, como possibilidade de desenvolvimento do indivíduo (FRIGÉRIO, 2018. p. 55)”.

As narrativas de si dos professores foram utilizadas para encontrar respostas e refletir sobre as potencialidades e dificuldades do uso de (geo)tecnologias no ambiente escolar.

Nesse contexto, me debruço nas obras de Alves (2000), Souza (2007), Josso (2007) e Portugal (2015) para mergulhar na investigação e compreender seus sentidos. A narrativa de si pode ser entendida como um processo de relatos escritos e orais acerca de suas marcas construídas em suas trajetórias individuais ou coletivas que promovem uma formação-investigação de si e sua própria prática docente (PORTUGAL, 2015; SOUZA, 2007).

O capítulo 1 deste trabalho faz uma interlocução entre minhas experiências vividas no *lugarescola* tanto como aluno, quanto professor em formação inicial. Nele, faço uma análise do modo como os professores lecionavam suas aulas que, muitas vezes, eram pautadas em práticas tradicionais com a utilização do livro didático como único recurso disponível no processo de *ensinoaprendizagem*. Ademais, ainda relato os caminhos percorridos durante minha participação no PIRP para desenvolver o pensamento espacial dos alunos utilizando geotecnologias em uma escola pública em Campos dos Goytacazes/RJ.

O capítulo 2 se estrutura em cinco seções a qual discuto o tema de tempos pandêmicos, fazendo pontuações dos principais acontecimentos para que chegássemos a uma emergência global e iniciasse o modelo de ensino remoto para continuação das aulas mediadas por tecnologias. Em seguida, descrevo os percursos metodológicos com oficinas pedagógicas e narrativas de si para o embasamento desta pesquisa. Por último, identifico as ferramentas (geo)tecnológicas que foram utilizadas na oficina pedagógica, o perfil dos professores interessados e participantes da formação continuada.

No capítulo 3, faço uma análise das narrativas de si dos professores que foram compartilhadas nos três dias de oficina pedagógica. Cada subtítulo é uma categoria encontrada que dialoga diretamente com os objetivos específicos deste trabalho. Ao total foram pontuadas cinco categorias, a saber: 1) Dificuldades (geo)tecnológicas em diferentes *espaçotempos*; 2) Multidimensões das potencialidades da cartografia e (geo)tecnologias para trabalhar e refletir a realidade vivida pelos alunos; 3) Percepção da importância da tecnologia no ambiente escolar; 4) Adversidades na utilização das ferramentas digitais e 5) Formação Continuada por meio da Ação-Reflexão-Ação.

CAPÍTULO I - INTERLIGANDO VIVÊNCIAS ESPACIAIS NO *LUGARESCOLA*

A escola é atravessada por experiências, saberes e vivências compartilhadas cotidianamente. Entre conexões e fragmentações no *lugarescola*² cada professor vai encontrando pistas para a construção de sua identidade docente. Nos escritos de Valladares (2015) e Portugal (2015) percebemos que o ser professor se materializa no início de suas escolhas profissionais, em todo movimento de sua formação, tanto inicial quanto continuada. Nesses intercâmbios vividos em zonas de fronteiras entre escola e universidade (VALLADARES, 2015), professores e estagiários se debruçam sobre os desafios em cada *aprenderensinar* existente nos espaços escolares.

Pimenta e Lima (2008) dialogam que o exercício de qualquer profissão se dá a partir da prática. Com a docência não é diferente, demanda um contínuo movimento formativo em suas vidas profissionais. Para as autoras, o estágio supervisionado possui um papel fundamental na formação do *professorpesquisador*. Nessa etapa formativa, o licenciando precisa compreendê-lo como um momento de pesquisa, reflexão e autoconstrução de sua própria prática educativa.

Tanto na formação inicial ou continuada, as experiências que vamos adquirindo colaboram para nossa própria construção pessoal e profissional. Para Souza (2007), a escola também é um lugar de memórias, que são constituídas de recordações que convergem em uma evolução de cada sujeito que nela habita. Os sentidos das recordações são pertinentes às singularidades de cada indivíduo, as quais implicam nos significados atribuídos às experiências e ao conhecimento de si, que, com o tempo, vão sendo narrados com base nas aprendizagens experienciais e formativas daquilo que ficou em sua própria memória (SOUZA, 2007).

² Aguiar (2019), esclarece que viver na escola é estar inserido sempre naquele lugar. Lugar este, que faz parte de um corpo, entendido como docente. Os docentes que vivem nesse lugar, constroem uma relação entre o ser e lugar a partir de uma experiência mundana. Nesse sentido, a escola é o lugar onde habita o corpo docente e, portanto, o docente constrói-se diariamente. Logo, torna-se intrínseco a junção dessas palavras para o cotidiano escolar.

Buscando por estratégias de ensino e aprendizagens que instiguem espaços de reflexão e investigação que Souza (2007) e Portugal (2015) ressaltam que investir na subjetividade de escrita através de narrativas de si em portfólios, diários ou memoriais possibilitam o sujeito entrar em contato com suas lembranças do passado e relacioná-las com diferentes aprendizagens construídas ao longo de suas vidas. Além disso, Portugal (2015) também versa sobre as dificuldades de trabalhar com as experiências na formação inicial, por ser um movimento bastante incomum nas pesquisas com o cotidiano. Contudo, para a autora, há a necessidade de vislumbrar narrativas na formação dos professores, visto que é possível revisitar as memórias que carregam em si para refletir sobre suas próprias histórias de vida.

Em Valladares (2015), entendemos que zonas de fronteiras são lugares onde nossas identidades tornam-se híbridas. Nessas zonas, os sujeitos passam por diferentes fases fluidas em um território da fronteira. Quem vive ali, pode perder sua condição de nômade ou migrante, tornando-se morador antigo. Em outras palavras, alguns professores quando iniciam suas trajetórias profissionais, não voltam mais à universidade em busca de formação continuada. Em outras circunstâncias, estiveram na escola, foram para a universidade e não querem ficar na escola. Para a autora, não somos só professores ou alunos, somos ambos. Uma eterna duplicidade - hibridez - de formação que contagia a formação de outros sujeitos, e isso, implica uma enorme responsabilidade.

Quando era somente aluno da educação básica, por anos em escola pública, vivia questionando o fato de sermos obrigados a aprender diversos conteúdos que não possuíam sentido para nossas vidas. Qual o sentido de aprender uma fórmula nas ciências exatas? Ou até mesmo as diversas capitais que existem nos países do mundo? Isso seria útil depois da escolarização? Recordo as manhãs que passava naquele lugar, prestando atenção em cada “passo” que meus professores davam, cada um possuía sua própria singularidade, mas todos tinham uma coisa em comum: utilizavam o livro didático em todas as aulas. Pediam para resumir um capítulo do livro e entregá-los ao fim da aula; copiavam o conteúdo do livro no quadro e pediam para que respondesse às atividades ali disponibilizadas; tais atividades do livro eram idênticas às das avaliações. Na época, achava que ser professor era só utilizar aquele famoso livro e explicar um conteúdo. Ou até mesmo, ficar horas explicando um assunto e cobrá-los na avaliação. Então era assim que funcionava a escola? Os professores ensinavam o que tinha naqueles diversos livros, sem nos dizer para que serve? Realmente era importante?

Meus pais diziam que precisava estudar para futuramente conseguir uma oportunidade de emprego melhor do que as deles ... todos os meus amigos diziam o mesmo ... “vamos concluir a escola para trabalharmos em um lugar melhor”. Então, aprender bhaskara me daria um emprego melhor?! É para isso que serve a escola? Seguirei até o fim ...

Lembranças da Educação Básica - Matheus Silva, 2021.

Poderia continuar descrevendo minhas inúmeras dúvidas da época para enxergarmos a complexidade existente na Educação Brasileira. Não é de hoje, e nem de ontem, que escutamos narrativas como as minhas no *lugarescola*. Rua (1998) versa sobre as práticas que têm predominado na maioria das salas de aula de Geografia e, principalmente, as relações entre o professor, o livro didático e a realidade vivida pelo aluno. Para ele, grande parte dos professores brasileiros utilizam o livro didático como uma “muleta” ou “bíblia”, visto como único instrumento de trabalho. Quando na verdade, deveria ser um instrumento de pesquisa para auxiliar a compreensão de um determinado conteúdo. Concordando com o autor, as péssimas condições de trabalho que o profissional enfrenta, faz com que a utilização do livro seja mais fácil em seu dia a dia. “Na verdade, o que tem acontecido com grande parte dos professores, é que eles, por um lado, repetem o que receberam na universidade, não importa há quanto tempo. Por outro, reproduzem o que os livros didáticos contêm” (RUA, 1998. p.4).

É notório o cansaço e a dificuldade em desdobrar-se por diversas escolas, com muitas turmas e diferentes conteúdos a serem trabalhados. No entanto, como fica o processo formativo do aluno presente em sala de aula? Ainda continuaremos reproduzindo um ensino tradicional³ sem qualquer preocupação com sua cidadania? Sem a intenção de julgar as práticas pedagógicas adotadas por muitos professores, que, por muito tempo, desenrolaram inúmeras gambiarras com excelência, destaco como o ensino tradicional fomenta uma visão deturpada da educação. A utilização do livro didático se aproxima da criticidade ao ser vista a partir da seguinte perspectiva:

³ Com base em Mizukami (1986) o ensino tradicional é uma prática de ensino que considera o aluno como um receptor de conhecimentos o professor transmissor desse processo. Assim dizendo, o ensino concentra-se apenas no professor e o aluno torna-se um “adulto em miniatura” que precisa ser atualizado.

[...] acredito em um modelo de livro didático que seja mais aberto, que levante questões, que obrigue o professor a correr atrás das respostas. Um livro didático que desafie o professor e o aluno permitindo que eles, juntos, num trabalho coletivo, busquem essas respostas (RUA, 1998. p. 91).

É compreensível as adversidades que a classe docente enfrenta diariamente. Há anos escutamos narrativas de nossos professores em relação à precarização profissional. Só quem vivencia a escola de verdade sabe como é preciso uma reforma em toda estrutura dos pilares da educação brasileira, a partir de uma mudança que realmente valorize a escola como um lugar de transformação. Isso inclui todos os sujeitos que desenrolam e desconectam gambiarras na *comunidadescola*⁴. Ainda com toda complexidade enraizada no sistema educacional, o professor sempre terá um peso maior de responsabilidade a respeito da formação das novas gerações que estão por vir. Por isso, o ensino tradicional, não pode continuar sendo uma prática comum para essa classe trabalhadora. Mesmo com todas as dificuldades:

[...] é preciso dizer que, mesmo assim (nessas condições precárias), há professores que conseguem superá-las e fazem um belo trabalho em sala de aula. Há professores que trabalham em duas, três escolas, dando muitas aulas por semana e, ainda assim, conseguem um espaço de reflexão, de criação de conhecimento, de elaboração de ideias no seu cotidiano. Isto torna seu trabalho menos massacrante, porque lhe dá uma realização que não é (apenas) econômica. Acredito que seja uma realização política, numa visão gramsciana da escola, e do papel do professor como intelectual orgânico, transformador social (RUA, 1998. p. 90).

Afirmo que alguns professores que encontrei nesta caminhada tiveram influência na minha antiga concepção de escola. Não me surpreenderia se muitos tornaram-se moradores antigos daquela zona de fronteira, por diversos motivos. Trago todos esses questionamentos para enrijecer a relevância de uma formação continuada, pois devemos negar o enferrujamento de nossa prática educativa. Por isso, é preciso ir além do livro didático e da prática tradicional de ensino, pois:

⁴ De acordo com Valladares e Frigério (2016), o conceito de *comunidaescola* está relacionado aos sentidos atribuídos às conquistas feitas de transgressões cotidianas, de enfrentamento pedagógico e de luta comunitária nascida na escola. Um lugar que possui história, identidade e cultura para os sujeitos que valorizam sua própria comunidade.

Eu vejo, como fundamental, a análise da realidade vivida pelo aluno. Ela não é conhecida pelos livros didáticos, pelos meios de comunicação, que são formas generalizantes. O específico, vivido pelo aluno, e conhecido pelo professor que, ao se preocupar em conhecer esse cotidiano, vai trazê-lo para a sala de aula (RUA, 1998. p. 92).

Nesses *espaçostempos* escolhi a docência como profissão. Depois de inúmeras disciplinas de educação na graduação, preocupado com minha própria prática educativa, iniciei minha trajetória no Programa Institucional de Residência Pedagógica (PIRP)⁵. Foi a partir dessa imersão na educação básica que mergulhei no cotidiano escolar para experienciar o ser professor de geografia em formação inicial. Apesar disso, em meio a insegurança desse novo percurso, me via somente com a seguinte reflexão: “Como é que uma pessoa aprende a ser, a sentir, a agir, a conhecer e a intervir como professor?” (NÓVOA, 2017. p. 8)

A fim de encontrar respostas para meu questionamento, recordava algumas reflexões evidenciadas em Tardif (2002), propondo a importância de um conjunto de saberes para a prática docente, que são divididos em saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais. O primeiro consiste nas disciplinas presentes dos cursos universitários e são integradas à prática docente. Isto é, o conhecimento científico produzido no ensino superior é um dos fios condutores responsáveis pela formação docente para nortear a prática educativa. Os saberes curriculares estão anexados às instituições de educação básica, podem ser entendidos como o alicerce da escola. Esses apresentam-se concretamente através de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos). A cultura escolar é o ponto chave desse saber, nela entenderemos onde a instituição chegou e pretende chegar.

Os saberes profissionais englobam as Ciências da Educação e da Pedagogia, são propagados pelas instituições de formação de professores. Em outras palavras, são provenientes de reflexões sobre a prática educativa. O último saber, o experiencial, é desenvolvido ao longo da prática docente e consiste em saber fazer e em saber ser. Este último, é o único produzido, de fato, pelos professores (TARDIF, 2002).

⁵ O Programa Institucional de Residência Pedagógica faz parte da Política Nacional de Formação de Professores que tem como objetivo aperfeiçoar a formação prática dos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na instituição de educação básica a partir da metade do seu curso. (BRASIL, 2018). Participei do projeto de agosto de 2018 a janeiro de 2020, autorizado pelo Processo nº 88882.200333/2018-01 - UFF - MULTIDISCIPLINAR (GEOGRAFIA, HISTÓRIA, SOCIOLOGIA).

O PIRP possui um caráter de formação inicial do professorado, mas quem nunca sentiu medo em seu primeiro encontro com a sala de aula? A insegurança pela falta de experiência torna-se um empecilho para esse momento formativo. Todavia, não deixei que aquelas sensações consumissem todo esforço que tive durante minha construção docente, mesmo sabendo que me faltava o saber da experiência.

Outras reflexões estavam presentes em Nóvoa (2017), destacando três dimensões centrais para que possamos aprender a ser professores. A primeira é o desenvolvimento de uma vida cultural e científica própria. Para isso, espera-se que o professor possua um leque de conhecimentos científicos, artísticos e literários para que consiga construir um rico diálogo de perspectivas formativas. A segunda é a dimensão ética, a construção de um *ethos* profissional. Quer dizer, a ética profissional deve ser vista em relação à ação docente, aliada ao compromisso com a educação de todas as crianças. E, por fim, a terceira, a compreensão de um docente de se preparar para agir num ambiente de incerteza e imprevisibilidade. É nítido que temos que nos preparar para nossos encontros em sala de aula, porém, “[...] no dia a dia das escolas somos chamados a responder a dilemas que não têm uma resposta pronta e que exigem de nós uma formação humana que nos permita, na altura certa, estarmos à altura das responsabilidades” (NÓVOA, 2017. p. 17).

Ora, cada saber e dimensões (TARDIF, 2002; NÓVOA, 2017) possui suas especificidades, que somente serão incorporadas ao longo do ciclo docente. Então, a profissão me exigia mais do que só um preparo anterior, era preciso extrapolar os muros da escola, desafiar-me constantemente a pensar práticas de ensino condizentes com a realidade de cada cidadão em formação. Desse modo, comecei a perceber que minhas respostas somente seriam sanadas ao decorrer das experiências vividas no *lugarescola*.

Nos primeiros meses do PIRP, passamos pela etapa de observação da escola, que envolve o acompanhamento de documentos oficiais, infraestrutura do ambiente, perfil das turmas e práticas pedagógicas adotadas pelos professores-preceptores. Nesse intervalo de tempo, era preciso anotar esses tópicos em um caderno, para compor nosso portfólio de formação. Minhas principais anotações giravam em torno das práticas pedagógicas dos professores e o modo como os alunos compreendiam um conteúdo. Infelizmente, muitas vezes, a professora precisava partir de uma abordagem tradicional de ensino para conduzir a aula. Os alunos respondiam a isso, imediatamente, de uma

forma indireta, seja dormindo, com conversas paralelas, saindo da sala ou mexendo no celular o tempo inteiro. Às vezes, ela conseguia propor uma aula diferenciada com metodologias ativas⁶, mas era impossível em todas as turmas. Contudo, depois de seis meses de observação, precisávamos iniciar as regências dos residentes e para isso, tivemos que visitar nossos portfólios para identificar as possibilidades existentes naquele lugarescola. Quais eram as dificuldades daquela escola? Havia infraestrutura para realização de atividades extracurriculares? Quais eram as demandas desses alunos? Eles tiveram uma formação que possibilitasse a análise crítica de um mapa? Analisando nossos portfólios, víamos que nossas respostas apontavam para a utilização de computadores e smartphones para dinamização da aula, além de atividades que começassem a ajudá-los a enxergar as transformações no espaço geográfico.

Lembranças do PIRP - Matheus Silva, 2021.

O PIRP, pode ser visto como uma espécie de Estágio Supervisionado que imerge o licenciando, a partir do quinto período, no seu futuro campo de atuação: a escola. Cada edital do programa tem duração de 18 meses que são divididos em etapas formativas⁷, como observação, planejamento e aplicação de regências. Em razão da etapa de observação, anotando no portfólio, percebemos que os alunos tinham dificuldades com noções de espaço, lateralidade (esquerda e direita) e associação do plano bidimensional para o tridimensional. Somado a isso, o assunto de tecnologias, bem como o manuseio de *smarthphones* e computadores, eram mais interessantes do que simplesmente saber onde estava localizado o Meridiano de Greenwich, por exemplo. Refletindo essas demandas, pelo portfólio, nessa *comunidadeescola*, preparamos nossas atividades com cartografias e geotecnologias na escola-campo.

⁶ “As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORÁN, 2015. p. 18). Em outras palavras, são estratégias de ensino que promovem o aluno como protagonista no processo de *ensinoaprendizagem*, por meio de problemas e situações reais. Logo, a construção do conhecimento se dá pela autonomia do aluno em buscar suas próprias respostas, tendo o professor apenas como mediador da aprendizagem.

⁷ De acordo com o Edital nº 05/2018 do PIRP UFF: “A residência pedagógica terá o total de 440 horas de atividades distribuídas da seguinte forma: 60 horas destinadas à ambientação na escola; 320 horas de imersão, sendo 100 de regência, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica; e 60 horas destinadas à elaboração de relatório final, avaliação e socialização de atividades” (UFF, 2018).

Com a decisão das atividades que seriam aplicadas na escola, recebemos o desafio de confrontar os conhecimentos cotidianos dos alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola localizada em Campos dos Goytacazes/RJ, para desenvolver suas espacialidades utilizando geotecnologias. Mesmo sendo uma turma de ensino médio, os alunos não tiveram uma boa formação cartográfica na infância, demonstrando muitas dificuldades para entender a diferença do que estava sendo representado no mapa e na vida real. Por isso, foi necessário iniciar algumas atividades de alfabetização cartográfica para desenvolver o pensamento espacial daqueles jovens em formação escolar.

Pissinati e Archela (2007), versam que não é somente crianças que devem ser introduzidas ao estudo da cartografia, pois devemos considerar os problemas existentes na área de educação em nosso país, uma vez que muitos brasileiros finalizam o ensino fundamental sem compreender os conceitos que cercam o mapa. Nesse sentido, até para pessoas de maior idade que começam ou voltam a cursar o Ensino Fundamental, por meio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), o ensino do mapa precisa iniciar a partir dos conceitos mais elementares.

Desse modo, a primeira regência do PIRP, foi a aplicação de um mapa mental que representasse o caminho que os alunos faziam de casa até a escola. Para que, posteriormente, cada aluno pudesse refazer esse caminho através da plataforma *Google Earth*. **Mas, seria possível utilizar geotecnologias no ambiente escolar?**

Sem qualquer estrutura escolar viável, iniciamos nossos projetos envolvendo cartografia e geotecnologias. Foram momentos de intensos desafios para todos nós, residentes-estagiários, professora-preceptora e alunos. Primeiro, o desenvolvimento das habilidades para leitura de mapas, percebemos o modo como os alunos ficavam confusos para realizar uma leitura espacial. Ainda que, trabalhássemos com mapas de seus locais de vivência, a transição da visão horizontal, que estavam acostumados, para a vertical, tornava-se um empecilho em suas decodificações da linguagem cartográfica. O segundo desafio florescia durante a construção do mapa mental de seus caminhos de casa até a escola. Ao decorrer da atividade, percebíamos a dificuldade na diferenciação entre esquerda e direita ou em cima e embaixo. O laboratório de informática não funcionava, não havia disponibilidade de internet para todos, alguns alunos não possuíam smartphones, outros não tinham mais capacidade de armazenamento disponível em seus dispositivos móveis e, em alguns casos, nem computadores em suas casas. Só restava

uma solução: levar alguns dispositivos tecnológicos que suportassem a plataforma Google Earth e compartilhar nossos próprios dados móveis para conseguir aguçar a espacialidade dos alunos dialogando com demandas do século XXI.

Lembranças do PIRP - Matheus Silva, 2021.

Entre todas as dificuldades provenientes da leitura de mapas, a construção de um mapa mental e sua reprodução em um ambiente tecnológico, além da falta de estrutura da instituição, conseguimos trabalhar algumas habilidades para potencializar o pensamento espacial de cada indivíduo naquele *lugarescola*. Os alunos conseguiram desenvolver o caminho casa-escola, apontando as referências espaciais que existiam nesse trajeto, identificaram as diferenças entre esquerda e direita, representaram todos os símbolos existentes no mapa na legenda e criaram títulos para aquela representação de seus percursos. Ademais, tiveram muita facilidade manipulando o *Google Earth* em seus celulares, para refazer e comparar o caminho representado no mapa mental. Portanto, minha experiência com o PIRP, contribuiu para que (re)pensasse as práticas pedagógicas através da utilização de (geo)tecnologias na escola.

A discussão de tecnologias pode ser aprofundada um pouco mais no campo da geografia, uma vez que há *softwares* e *hardwares* que auxiliam a compreensão espacial, como as geotecnologias. Elas possuem uma linguagem que vai além de apenas imagens e representações cartográficas. Para Fitz (2005) as geotecnologias são definidas como tecnologias ligadas à geociência e áreas correlatas. Estas, por sua vez, trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento de gestão, manejo e tantos outros aspectos que se relacionam com a estrutura do espaço geográfico.

Com o advento da revolução técnico-científica-informacional⁸ e a integração do mundo por meio da globalização, intensificou-se o modo como as informações são produzidas e compartilhadas. Recebemos influência desse fenômeno diretamente nas diferentes práticas sociais que exercemos em nossas vidas. Sousa e Jordão (2015) destacam que as redes e fluxos de informações e de pessoas possibilitaram que os mapas estivessem

⁸ Santos (2013) descreve esse período como um meio geográfico onde o território inclui a ciência, tecnologia e informação, uma nova face do tempo e espaço em questão.

cada vez mais presentes na sociedade, quer seja pela transmissão de informações ou pela influência na tomada de decisões. Em razão disso, as autoras asseveram que

Ao compreender o momento histórico em que os mapas estão inseridos, é perceptível que este passa a ser usado cada vez mais por públicos diferenciados. Com o advento dos incrementos tecnológicos, particularmente da informática e telecomunicações, os mapas hoje são populares em sua difusão, seja para o ensino ou para orientação e mobilidade no espaço geográfico (SOUSA e JORDÃO, 2015. p. 152).

O mapa é uma representação visual bastante conhecida por muitas pessoas. Todos possuem uma ideia do que é um mapa, porém, em muitos casos, não sabem usá-lo de maneira eficiente, crítica e estratégica.

Durante a escolarização, sempre via professores de geografia apropriando-se de mapas para nos mostrar a localização de algo. Recordo, perfeitamente, daqueles mapas mundi (político) gigantescos, cheios de cores e lugares diferentes pelo mundo. E, meu professor falando as capitais dos países, as regiões brasileiras, rodovias, biomas e bacias hidrográficas. Meu contato com o mapa na infância foi assim, apenas observando este objeto colado ao quadro. Ainda que não pudesse criar um mapa, achava tão legal aquele modelo de comunicação e imaginava se algum dia seria capaz de criar um objeto tão completo.

Lembranças da Educação Básica - Matheus Silva, 2021.

Com base em Almeida e Passini (2001), um mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real, que pode ser considerado um modelo de comunicação que possui um sistema semiótico complexo. Ler um mapa significa dominar esse sistema semiótico, incorporado com linguagem cartográfica. Na Educação Básica, o mapa sempre foi, para mim, um simples objeto de localização, o modo como meus professores apresentavam esse recurso a nós, era como uma ilustração. Nas palavras de Sousa e Jordão (2015):

As tarefas mecanicistas no Ensino de Cartografia, como pintar ou localizar fatos e fenômenos geográficos nos mapas e, ainda escrever nome de países, oceanos, lugares em mapas impressos prontos, acabados e estáticos, perderam o sentido e não proporcionam ao educando a construção de conhecimentos geográficos por meio do ensino da Cartografia. (SOUSA e JORDÃO, 2015. p. 152)

Utilizar um mapa na sala de aula, somente como um objeto de representação, é mais uma tarefa mecânica que nos remete ao ensino de geografia da década de 60 e 70, evidenciada sobretudo pela pedagogia/geografia tradicional. Para o ensino de cartografia, por meio da geografia, esta prática torna-se ineficaz durante o processo de alfabetização cartográfica deste indivíduo que está desenvolvendo suas relações espaciais. Não basta apenas demonstrar um mapa e apontar a localização de um objeto, é preciso fazer com que o aluno se aproprie deste recurso e aos poucos desenvolva seu pensamento cartográfico. Almeida e Passini (2001), evidenciam que a aprendizagem de leitura de mapas, requer um cuidado metodológico tão grande quanto aprender a ler, escrever em nossas línguas maternas e realizar cálculos matemáticos. Por isso, Sousa e Jordão (2015) destacam que:

Preparar o aluno para a leitura de mapas pode e deve incluir que este possa ser agente do saber, ou seja, possa construir um mapa, elaborar a legenda, a escala, de modo que possa interpretar e visualizar a informação geográfica representada a partir de seu próprio contexto social (SOUSA e JORDÃO, 2015. p. 152)

Para debatermos sobre a utilização e leitura de mapas, é preciso, antes de tudo, identificarmos se o sujeito em questão passou pelo processo de alfabetização cartográfica ainda na infância. Esse exercício diagnóstico pode se dar a partir da facilidade ou dificuldade que o aluno possui em interpretar mapas, gráficos ou símbolos. Como discutido anteriormente, muitas crianças não são iniciadas ao estudo cartográfico em seu processo formativo escolar, uma vez que muitos professores da educação infantil e das séries iniciais, possuem uma lacuna em suas formações universitárias (PASSINI, 2001).

Passini (2012) dialoga que a alfabetização cartográfica é uma metodologia contida de processos e habilidades que levam o aluno a fazer a leitura de mundo por meio de suas representações. O sujeito da aprendizagem entra em sincronia com o objetivo da aprendizagem, que nesse caso, é a linguagem cartográfica. Ao imergir nesse campo, o sujeito constrói habilidades de decodificar e estabelecer relações entre o significado e significante.

É a partir da alfabetização cartográfica que conseguimos fazer uma leitura de mapas, cartas ou plantas com precisão, uma vez que esse processo ensina o leitor a ler o espaço e

representá-lo com objetivo de torná-lo um leitor eficiente da escola local e global das dinâmicas espaciais (PASSINI, 2012).

De acordo com Cavalcanti (2013), para que o aluno entenda a estruturação do espaço geográfico, a parcela de sua representação por meio de um mapa, é preciso proporcionar bases e formas que desenvolvam a capacidade dos alunos de assimilação da realidade do ponto de vista da espacialidade. A forma como os seres humanos se organizam em sociedade e encontram formas de sobrevivência faz com que eles produzam seu espaço, que se configura conforme seus costumes individuais e coletivos. Isto é, em nossas práticas sociais existe um caráter de espacialidade, ao mesmo tempo que há um caráter social da espacialidade. É dentro desse contexto, que o pensar geográfico ajuda o aluno a entender-se enquanto cidadão do mundo, contextualizando espacialmente os fenômenos que os rodeiam.

Há uma complexidade na espacialidade dos jovens atuais, uma vez que o seu espaço no contexto global vai além de seus lugares vividos, sendo contextualizado como uma figura espacial fluida, sem uma pré-determinação de limite. Em razão dessa complexidade que vai se expandido, o aluno precisa de ajuda para compreender seu próprio espaço, de um modo mais articulado e crítico. Sua prática social o ajuda a entender apenas uma parcela imprecisa desse espaço. Por isso, há a necessidade de uma instrumentalização conceitual, que faça os alunos entenderem esse espaço em sua totalidade. Aqui, é onde entra o papel do Professor de Geografia, que, com suas intervenções pedagógicas, auxilia a organização cognitiva das mudanças que ocorrem no mundo e faz com que os alunos interpretem a realidade de uma maneira mais crítica e estratégica, instigando o aluno ao exercício da cidadania e da compreensão do seu lugar no mundo (CAVALCANTI, 2013).

Di Maio (2004) elucida que utilizar geotecnologias no ensino da cartografia, não se trata de uma substituição do professor, mas sim como uma ferramenta que contribui para a prática de ensino docente. Tendo como premissa uma ferramenta mais bem fundamentada, no aprendizado de geografia, onde envolve o estudo de processos dinâmicos a partir da cartografia digital, do sensoriamento remoto, do sistema de informações geográficas e do uso do GPS, ou seja, das geotecnologias disponíveis. (DI MAIO, 2004).

Portanto, podemos afirmar que a cartografia recebe inúmeras influências dos dispositivos tecnológicos ao nosso redor, pois a “[...] nova dimensão de tempo-espaço exige uma nova forma de representação do mundo, sendo primordial para o ensino de Geografia no século XXI” (SOUSA; JORDÃO, 2015. p. 152). A utilização dos SIG e o Sensoriamento Remoto para escolares chamam a atenção dos alunos, manipulam os aplicativos, não como recurso didático, mas como um dispositivo pedagógico condizente com as demandas educacionais globais. Logo, os SIG constituem-se como alternativas acerca do ensino da cartografia nas aulas de geografia para estimular as diferentes espacialidades dos sujeitos em formação para compreender as mudanças socioespaciais e proporcionar o exercício da cidadania em toda prática social.

CAPÍTULO II - CONECTANDO (GEO)TECNOLOGIAS DIGITAIS COM A OFICINA PEDAGÓGICA REMOTA

“Foi assim
No dia em que todas as pessoas do planeta inteiro
Resolveram que ninguém ia sair de casa
Como que se fosse combinado, em todo o planeta
[...]
E o aluno não saiu para estudar
Pois sabia, o professor também não tava lá
E o professor não saiu pra lecionar
Pois sabia que não tinha mais nada pra ensinar”
[...]

(Trechos da canção “O dia em que a terra parou” de Raul Seixas e Cláudio Roberto)

Em 1977, o cantor e compositor baiano, Raul Seixas, lançou sua canção em parceria com Cláudio Roberto, que seria considerada visionária para os dias atuais. Quem imaginaria que 42 anos depois, a obra pudesse descrever nossa realidade. Nos primeiros trechos, podemos estabelecer uma analogia direta com uma situação pandêmica no mundo. Equivocando-se, apenas, no trecho que diz que o professor não tinha mais nada para ensinar⁹. Por esse ângulo, a terra não só parou em 2020, como em outras épocas com pandemias e epidemias ocasionadas por vírus. A varíola, gripe espanhola e suína (H1N1) assombraram os seres humanos por alguns anos em diferentes *espaçostempos* (REIS; GRANATO, 2021).

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde recebeu alertas sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China. Seria um novo tipo de coronavírus nunca identificado antes em seres humanos. Uma semana depois, autoridades

⁹ Entendendo a liberdade poética como um espaço para um artista expressar sua criatividade, sem uma rigorosidade técnica, realizo apenas uma pequena crítica ao trecho da canção para romper o paradigma da situação da profissão em tempos pandêmicos. Como ressalta Freire (1996), ensinar exige a consciência do inacabamento, ou seja, sempre ensinamos e aprendemos algo novo. Não há limites para professorar!

chinesas anunciaram um novo tipo de coronavírus, sendo considerado casos isolados no país. Todavia, em janeiro de 2020, começaram a aparecer casos na Ásia, Oceania, Europa e no mês de fevereiro, já estava presente em todo mundo (OMS, 2020; REIS; GRANATO, 2021).

Para se proteger dessa contaminação, a OMS e o Ministério da Saúde do Brasil orientaram algumas maneiras de prevenção da doença. A higienização das mãos com sabão e álcool em gel, visto que esses produtos são capazes de destruir a camada protetora do vírus, o que o leva à morte. Utilização de máscaras, como símbolo de proteção individual e coletiva, uma vez que pessoas que foram infectadas apresentaram todos os sintomas. E, sobretudo, as medidas de isolamento/distanciamento físico, já que isso diminui a velocidade de transmissão do vírus e conseqüentemente o número de contaminados e mortes registradas.

O isolamento físico foi uma medida importante para orientar que todas as pessoas ficassem em suas residências, até que o número de casos e/ou uma vacina fosse desenvolvida. Muitas pessoas saíam somente para realizar tarefas essenciais como ir ao mercado, hospital, em alguns casos, trabalhar, uma vez que existiam alguns serviços que simplesmente não poderiam parar. Ainda assim, a terra parou, como nos diz Raul Seixas (OMS, 2020; REIS; GRANATO, 2021).

2.1 PANDEMIA E O ENSINO REMOTO

Dentre as atividades exercidas pelo ser humano, a educação é uma das primordiais, tendo o direito garantido pela Constituição Brasileira e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) a todas as pessoas. Frequentamos a escola por anos de nossas vidas, desde a alfabetização ao ensino médio. É nesse lugar que também desenvolvemos nossas habilidades cognitivas, sociais e físicas. Contudo, no ano de 2020, a escola também sofreu com os impactos da pandemia, bem como as diferentes atividades que são exercidas nela. Com isso, os livros foram guardados, os pátios esvaziados, alunos e funcionários

dispensados, para que a escola fechasse suas portas durante o surto do vírus que revirou o mundo ao avesso.

Nesse sentido, após o início da pandemia, o Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020¹⁰, validou a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, ou seja, dispositivos tecnológicos de informação e comunicação. Inicialmente, esta autorização permanecia por trinta dias, podendo ser prorrogada, dependendo das orientações do Ministério da Saúde, bem como dos órgãos municipais, estaduais e federais. Dessa maneira, esse impasse foi sendo estendido com portarias e medidas provisórias até o Ministro da Educação homologar o Parecer nº 19/2020, que prorrogou a permissão para realização de atividades não presenciais no ensino básico e superior até 31 de dezembro de 2021.

De acordo com Luigi *et al* (2020), as atividades emergenciais foram propostas para que o ano letivo não fosse perdido, se diferenciando das instituições privadas que agiram no “tempo do mercado”. Enquanto, as instituições públicas refletiam as possibilidades do prosseguimento ao ensino, as privadas buscavam mecanismos que as favorecessem e não fossem prejudiciais nesse período delicado. Logo, enquanto os alunos da escola privada estavam tendo aulas online, os da pública, em sua maioria, estavam ajudando suas famílias, quer seja trabalhando ou com tarefas domésticas.

Embora essas medidas emergenciais fossem implantadas para a garantia do direito à educação e regulação do calendário letivo, o país carrega problemas que foram agravados durante a pandemia, como uma nítida desigualdade de renda desde períodos coloniais. A saúde, alimentação, moradias precárias, falta de acesso a meios tecnológicos, somado ao desemprego, são pautas que precisam ser minimamente resolvidas para poder começar a discussão sobre retorno de aulas não presenciais. Há crianças, jovens e adultos que se alimentam apenas na escola. À vista disso, como seria possível implantar um retorno escolar mediante a utilização de tecnologias digitais?

Algumas redes de ensino, como as estaduais, tentando diminuir o impacto na vida das crianças e jovens, se mobilizaram para distribuir *kits*, cestas básicas, cartão alimentação e

¹⁰ Mais adiante, a portaria sofreu alterações por meio de outras portarias: nº 345, de 19 de março de 2020, e nº356, de 20 de março de 2020.

até mesmo a merenda escolar para os alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Em relação aos aparelhos tecnológicos, alguns órgãos municipais e estaduais distribuíram chips para acesso à internet, através de dados móveis. Dos Santos *et al* (2020) dialogam que os alunos que não possuíam condições de acesso às novas tecnologias, poderiam buscar e realizar a entrega das atividades diretamente na instituição de ensino. Desconsiderando, todos os aspectos ligados ao processo de ensino e aprendizagem. Também foram intensificados outros problemas sociais, como o

[...] agravamento do desemprego, da precarização das condições de moradia, saúde e alimentação, ao limitar-se as preocupações ao cumprimento do calendário letivo e avaliações, o vínculo entre educação e vida, ensino e aprendizagem e condições para sua realização têm sido reiteradamente negligenciados no discurso e prática das instâncias da política educacional, muitas vezes, em nome de interesses que intencionam esvaziar a escola de sua função de bem público (CÁSSIO; CARNEIRO, 2020, p. 03), isto é, de seu papel de garantir, democraticamente, o acesso à educação (DOS SANTOS; LIMA; SOUZA, 2020, p. 1637)

Uma linha tênue que atravessa o contexto educacional brasileiro diante da emergência sanitária que nos permeia. Embora tenha muitas dificuldades intensificadas como exposto pelos autores, mais uma surgiu com a chegada no ensino remoto e o retorno obrigatório das atividades escolares. Para Dos Santos *et al* (2020), outro problema assombrou os profissionais de educação que estavam nessa volta das atividades escolares, mesmo que de forma não presencial, sendo a articulação repentina das tarefas domésticas, maternidade, cuidados de familiares e ensino remoto. Os professores, em suma maioria, são uma parcela da população que não possuem condições de arcar com os cursos de aparelhos tecnológicos para se adaptar ao ensino por meios digitais, tendo suas condições de trabalho modificadas e precarizadas. Quem presta serviço às instituições privadas, soma-se ao risco de saúde, risco e desemprego.

Sem muitas opções, os docentes tiveram que desdobrar-se para prosseguir seu trabalho no campo da educação. Assim, nesse sentido, é preciso entender como funciona o ensino remoto, a distância e o híbrido. Como apontam Luigi *et al* (2020), o Ensino Remoto Emergencial (ERE) surgiu com a pandemia, sendo considerado um conceito ainda em construção, mas que é diferente do ensino a distância (EaD).

(...) uma mudança temporária da entrega de instruções para um modo de entrega alternativo devido às circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas (...) que, de outra forma, seriam ministradas pessoalmente ou como cursos combinados ou híbridos, e que retornarão a esse formato assim que a crise ou emergência tiver diminuído (HODGES ET AL, 2020. s. p., apud LUIGI, MOTA e FRIGÉRIO, 2020, p. 191, traduzido pelos autores)

Assim, o ERE, é uma medida tomada em circunstância de crise, como o caso de pandemias, sendo ministradas com aulas em tempo real entre alunos e professores. Nesse caso, há um limite para esta modalidade de ensino, no momento em que a emergência se regularizar. Já o EaD, é uma forma de ensino assegurada pelo artigo 80 da LDBEN, em seu inciso 40.

a modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 1996, p. 1 apud LUIGI, MOTA E FRIGÉRIO, 2020. p. 190).

O Ensino a Distância (EaD) possui metodologia própria, todo um amparo para a aprendizagem, com mediação didático pedagógica em todo processo de ensino e aprendizagem. Para acompanhar as aulas, não é preciso estar em tempo real com o professor. Geralmente, são vídeos-aulas que ficam disponibilizadas em uma determinada plataforma, onde há encontros semanais com professores e tutores do curso. A presença do aluno, é requerida em dias avaliativos, nos polos elencados pela instituição de ensino, ao menos, uma vez ao mês. Por isso, é uma modalidade de ensino flexível, que possibilita o acesso em diferentes *espaçostempos*.

O último, não ao menos importante, é o ensino híbrido, para Bacich (2016) o ensino híbrido possui diversas conotações na literatura, sendo as mais comuns, a convergência entre ensino presencial e *online*. Para a autora, no modelo híbrido, a proposta é que professores e alunos ensinem e aprendam em diferentes lugares e tempos. O ensino híbrido

está atrelado a uma ideia de que não existe somente uma forma de aprender e que a aprendizagem é contínua.

A organização dos modelos de Ensino Híbrido (Horn e Staker, 2015) aborda formas de encaminhamento das aulas em que as tecnologias digitais podem ser inseridas de forma integrada ao currículo e, portanto, não são consideradas como um fim em si mesmas, mas têm um papel essencial no processo, principalmente em relação à personalização do ensino (BACICH, 2016. p. 681)

O ensino híbrido possui formas de encaminhamentos das aulas de forma que as tecnologias podem ser integradas ao currículo. Essa personificação do ensino, organiza-se com base em algumas estratégias de ensino, como Modelo de Rotação, que possui subdivisões como Rotações por estações, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Invertida, e Rotação Individual¹¹. Em suas outras divisões estão o Modelo Flex, *a la Carte*, Modelo virtual enriquecido. Desse modo, percebemos que essa flexibilização do ensino propõe um modelo de divisão entre momentos presenciais e online, que contém suas próprias características no ensino.

Posto isso, o ensino remoto é nosso maior desafio, pois ainda que sua proposta tenha como objetivo viabilizar o ensino em circunstâncias de crise, a Educação Básica brasileira não possui a menor condição de manter-se nesse sistema, que podemos chamá-lo de excludente. Essa dialética é refletida em todos os sujeitos que habitam neste lugar: professores, alunos e funcionários. Tanto os alunos, quanto os professores, não dispõem de condições socioeconômicas para sustentar esse modelo de ensino. Soma-se a isso, o acúmulo de tarefas destinadas aos docentes e o despreparo para manusear uma aula que não enraíze práticas pedagógicas tradicionais.

A educação presencial já continha seus contratempos, ou melhor, ainda tem, seu embate com a diminuição da evasão escolar. Agora, arrisco dizer que essa adversidade aumentou expressivamente com a implementação do ensino remoto, bem como a flexibilização dentro da Educação Híbrida. Interpreto algumas atitudes governamentais

¹¹ A autora, no V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE, 2016), realiza um panorama geral de cada uma dessas vertentes adicionadas ao ensino híbrido.

diante da educação como oportunidades para excluir os menos favorecidos a seus direitos garantidos pela própria constituição.

2.2 METODOLOGIA: PESQUISA QUALITATIVA

Esta pesquisa entende os professores como parceiros que irão construir em conjunto diferentes saberes, os quais foram trabalhados pelo investigador como uma fonte de pesquisa. Nesse sentido, no ambiente de pesquisa, os *praticantespensantes* narraram seus conhecimentos e aprendizagens desenvolvidas ao longo da formação continuada e de suas trajetórias docentes. Nesse contexto, foram analisadas as narrativas dos docentes para encontrar pistas acerca das potencialidades e adversidades do uso das geotecnologias no ambiente escolar. Assim, valeu resgatar o alerta de Bogdan e Biklen ao afirmarem que na pesquisa qualitativa os dados quantitativos não são os mais importantes, pois nela o destaque é para o processo e não o resultado (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Ainda dialogando com Bogdan e Biklen (1994), vale destacar algumas características desse tipo de pesquisa que foram aqui adotados:

1. Na pesquisa qualitativa, o ambiente natural é o lócus da pesquisa: O ambiente da pesquisa foi a oficina pedagógica trabalhada com os professores. Nesse sentido, Frigério (2018) estabelece como um dos momentos principais da oficina, a organização do espaço, pois tanto o espaço de planejamento da oficina quanto o espaço de aplicação são importantes para uma fluidez durante o encontro pedagógico.

Como estávamos vivendo uma pandemia, todo o planejamento, ajustes, trocas e aplicações da oficina ocorreram em minha residência, após a aquisição de mesa e cadeira para enfrentar meses de ensino remoto. Logo, os encontros entre orientador e orientando foram estabelecidos por reuniões via *google meet* e *whatsapp*. Como ressalta Frigério (2018)

Além dos espaços físicos, criados ou arrançados, é preciso considerar os espaços virtuais que atendem, com velocidade e eficiência, a situações de planejamento, desde pesquisas, coleta e produção de dados, até a comunicação. Em espaços

virtuais, a comunicação tem imprimido velocidade e veracidade, constituindo-se assim em grande ajuda para o professor, permitindo construir um círculo da qualidade de ensino: planejar, realizar, documentar, analisar e replanejar, argumenta Zabalza (2004). (apud FRIGÉRIO, 2018. p. 115)

2. **A investigação é descritiva:** Os dados produzidos foram coletados durante a aplicação da oficina com transcrição da gravação da oficina pedagógica, com os questionários aplicados na hora da inscrição e através dos e-mails trocados entre participantes e oficineiro.
3. Nesse tipo de pesquisa, o investigador se interessa mais pelo processo do que pelo simples resultado.
4. O investigador qualitativo não coleta dados com objetivo de confirmar hipóteses, pois, para ele, elas não existem.

À vista disso, a autora Regina Frigério (2018), discute que, ao pensar na palavra oficina, somos levados imediatamente a um lugar com aparência destoadada, cheio de graxa, pneus e inúmeras ferramentas que possibilitam o conserto de automóveis. Diferentemente da etimologia da palavra, o modo como entendemos a oficina foi ressignificado para sua utilização nos ambientes escolares como um símbolo de resistência ao modelo fordista de produção¹². Para a autora, a oficina na escola, permite àqueles que sempre buscaram novas perspectivas didáticas a transgressão de práticas docentes pautadas no ensino tradicional. Desse modo, para nos apropriarmos dessa palavra na escola, carregamos o fazer pedagógico como complemento, sendo designadas como oficinas pedagógicas.

As oficinas pedagógicas são um lugar de encontro, entre o oficineiro e os participantes. Elas são entendidas como "[...] uma forma de ensinar e, sobretudo, de aprender, através da realização de 'algo' feito coletivamente [...]" (ANDER-EGG, 1991, p. 10 apud FRIGÉRIO, 2018. p. 82). "Um espaço de construção coletiva que proporciona o crescimento individual

¹² Na obra de Frigério (2018) compreendemos que a palavra oficina ganhou força a partir da repercussão do filme tempos modernos, onde Charles Chaplin apresenta uma forte crítica ao modelo fordista de produção. Nesse período, houve uma resistência dos profissionais de educação acerca do tecnicismo, uma prática comum durante entre os anos 60, 70 e 80, pois "a educação brasileira atendia aos interesses de organismos internacionais, enquanto esses a direcionava para o preparo técnico de mão-de-obra que atendesse ao mercado de trabalho da economia brasileira que se fazia cada vez mais industrial" (FRIGÉRIO, 2018. p. 78).

ou em conjunto dos participantes desse momento pedagógico, pois as oficinas são entendidas como:

[...] um grupo de trabalho, geralmente composto por um professor e um grupo de alunos, na qual cada um dos membros dá sua contribuição específica. O professor dirige os alunos, mas, ao mesmo tempo, ganha experiência a partir das realidades concretas em que as oficinas são desenvolvidas e seu trabalho em função dos alunos no campo vai além do trabalho acadêmico, tendo que fornecer sua contribuição profissional nas tarefas específicas que serão desenvolvidas (BARROS; GISSI, 1980, p. 7 apud FRIGÉRIO, 2018, p. 87).

Uma oficina pedagógica possui três instâncias básicas, sendo elas: 1- a relação teoria-prática; 2- os processos pedagógicos; 3- os serviços em campo. A partir dessas instâncias, o professor torna-se um colaborador de conhecimentos que busca diferentes aprendizagens com os participantes de maneira coletiva sem uma hierarquia. (FRIGÉRIO, 2018). Para além, as oficinas possuem potencialidades que extrapolam o campo de ensino e aprendizagem, é visto também como um ambiente de pesquisa. Desse modo, a autora define oficinas pedagógicas como:

[...] espaçotempos em que se produzem conhecimentos a partir de fios, tecidos, retalhos e aviamentos cotidianos carregados pelos seus sujeitos praticantes e costurados através da investigação, da ação e da reflexão, de forma cooperativa e sempre deixando fios soltos para novos conhecimentos no devir (FRIGÉRIO, 2018, p.109).

O planejamento de oficinas pedagógicas, está diretamente articulado à proposta de uma sequência didática. Frigério (2018), discorre que este, é um momento especial para o licenciando, pois favorece que esse sujeito entenda as aprendizagens ligadas à organização de trabalho do professor diariamente, em que se designa basicamente, no planejamento de aulas integradas a uma questão de aprendizagem que não se restringe apenas aos conteúdos.

A autora, destaca que, essa proposta de sequência didática surgiu na França em 1996 e foi desenvolvido para o ensino de línguas. Todavia, as sequências didáticas passaram a apresentar resultados significativos, a partir do estímulo de atividades didáticas, interação e cooperação de indivíduos, que potencializam diferentes aprendizagens, sendo utilizada por outros campos do conhecimento e não somente as línguas.

Nesse sentido, ao longo do tempo de experiências com esse tipo de metodologias de trabalho, Frigério (2018), elencou algumas características das sequências didáticas:

“a definição de uma questão problematizadora; um diagnóstico do conhecimento prévio; uso de diversidade de técnicas e recursos didáticos; a divisão do grupo maior em outros tipos de grupamentos em diferentes atividades; diferentes tempos para diferentes tarefas; a exploração do lúdico, em adequação com o tema e com o grupo; uma produção como síntese das aprendizagens; uma sequenciação de atividades que permita ampliar e aprofundar o conhecimento sobre a questão problematizadora (FRIGÉRIO, 2018. p. 129 e 130).

A busca pela autoformação toma conta dos espaços da oficina pedagógica, nela destacam-se princípios que estabelecem relações diretas com a reflexão da prática docente. A proposta de aprender fazendo, metodologias participativas, trabalhos interdisciplinares e grupais, dentre outros, reforçam que o ensino tradicional, baseado no positivismo, não cabe mais como método de aprendizagem nos espaços escolares. Desse modo, as oficinas pedagógicas também se apresentam como um caminho para estimular propostas de formação continuada para professores que refletem sobre sua própria prática docente e buscam melhorar sua atuação em sala de aula.

Nas oficinas pedagógicas, todas as experiências, fios e retalhos vão moldando-se em um grande tecido de aprendizagem. Cada um carrega em si toda marca adquirida em suas trajetórias pessoais e profissionais, que por meio da investigação de suas vivências, dentro das oficinas pedagógicas, compartilham essas lembranças que instigam a construção de novos conhecimentos. Essas memórias, vão sendo partilhadas ao decorrer da formação continuada, sejam elas por narrativas escritas ou orais (FRIGÉRIO, 2018; JOSSO, 2007; PORTUGAL, 2015).

Para reforçar os enlaces de reflexão, ou melhor, “um trabalho transformador de si, ligado à narração das histórias de vida e a partir delas, tornou-se indispensável a uma Educação Continuada” (JOSSO, 2007. p. 413). Narrar-se é descobrir a existencialidade de sua própria identidade, seja ela pessoal ou profissional. Cada lugar que passamos, cada pessoa que conhecemos e experiências que vivenciamos contribuem para o tear de nossas transformações. Todos nós possuímos um leque de experiências que adquirimos e construímos ao longo de nossas vidas. Para Alves (2007) nós somos o que contamos. Como

versa a autora, narrar histórias faz parte do cotidiano docente. Um pequeno momento de "cafezinho" dentro ou fora da escola é um momento de autoformação, pois contamos a outros *praticantesdocentes* “nossos sucessos e insucessos, nossas ações que deram certo e aquelas em que ‘tudo deu errado’ (ALVES, 2007. p. 68).

Nossas histórias formam um manancial pedagógico (ALVES, 2007) onde *aprendemosensinamos* diferentes práticas educativas que possibilitam uma análise de memórias sociais e coletivas para quem deseja vislumbrar o cotidiano escolar. Isto é, somos capazes de auto formarmos de diferentes maneiras, pois como ressalta Josso (2007):

O trabalho de pesquisa a partir da narração das histórias de vida ou, melhor dizendo, de histórias centradas na formação, efetuado na perspectiva de evidenciar e questionar as heranças, a continuidade e a ruptura, os projetos de vida, os múltiplos recursos ligados às aquisições de experiência, etc., esse trabalho de reflexão a partir da narrativa da formação de si (pensando, sensibilizando-se, imaginando, emocionando-se, apreciando, amando) permite estabelecer a medida das mutações sociais e culturais nas vidas singulares e relacioná-las com a evolução dos contextos de vida profissional e social. As subjetividades exprimidas são confrontadas à sua freqüente inadequação a uma compreensão liberadora de criatividade em nossos contextos em mutação (JOSSO, 2007. p. 413)

A junção entre oficinas pedagógicas e narrativas de si são fundamentais para estabelecer momentos significativos para quem participa daquele momento pedagógico. Quem vivencia uma oficina, conseqüentemente compartilha suas histórias vividas em diferentes *espaçostempos*. Histórias estas que fortalecem o vínculo com sua própria identidade docente. Dois caminhos que reforçam o tear de reflexão e autoconstrução pessoal e profissional. Quem compartilha suas experiências, aprende com outras experiências.

Com isso, para atingir os objetivos propostos na pesquisa, a oficina pedagógica foi estruturada da seguinte forma como podemos ver no QR CODE a seguir:

Figura 2- QR CODE PLANEJAMENTO OFICINA PEDAGÓGICA



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Após a oficina pedagógica, farei uma análise dos dados produzidos pelos professores, à luz das categorias de codificação como evidenciado por Bogdan e Biklen (1994) na investigação qualitativa em educação. Como base nos autores, há vários passos a serem respeitados em um sistema de codificação, sendo estes: procura de regularidades e padrões nos tópicos presentes nos dados. Em outras palavras, conforme vamos analisando um tópico, percebemos uma repetição de palavras, frases, padrões de comportamento, formas dos sujeitos se relacionarem com os objetos e outras possibilidades. Estes tópicos serão representados por palavras ou frases, tornando-se as categorias de codificação. (BOGDAN E BIKLEN, 1994).

2.3 IDENTIFICANDO AS FERRAMENTAS (GEO)TECNOLÓGICAS PARA A OFICINA PEDAGÓGICA

Considerando a emergência sanitária que se alastrou no mundo por conta da pandemia da COVID-19, em 2020 e instaura-se até o momento, novas formas de aprender e ensinar foram intensificadas, quer seja as possibilidades do ensino remoto ou do ensino híbrido. Conseqüentemente, o ambiente escolar e a docência foram reconfiguradas a um modelo tecnológico, onde há interações entre professores e alunos ao vivo, protagonizando uma sala de aula virtual totalmente diferente de um ensino tradicional e um ensino a distância, que dá total “autonomia” ao aluno.

Cavalcanti (2006) corroborando com Sacramento (2012) apud Sousa (2018) discutem que se torna essencial o papel do Professor de Geografia na elaboração de instrumentos de ensino para estimular e possibilitar que os sujeitos em processo de formação sejam construtores do conhecimento a partir dos seus locais de vivência, efetivando uma conexão com os conhecimentos científicos em todas suas dimensões. Por isso, a formação continuada é um importante instrumento para o desenvolvimento profissional.

Desse modo, para atingir os objetivos propostos, realizei uma oficina pedagógica em ambiente virtual, com professores de geografia interessados em aprimorar seus conhecimentos pedagógicos frente a esse novo desafio que nos assola, ou seja, o ensino remoto. Nesse sentido, a oficina pedagógica foi oferecida a professores de geografia de todo território brasileiro, tendo ampla divulgação nas redes sociais. Durante o planejamento, decidimos dividi-la em três encontros de duas horas aos sábados entre os meses de agosto e setembro de 2021.

Para isso, foi preciso elencar quais ferramentas (geo)tecnológicas seriam necessárias para que fosse possível aplicar esse momento de saberes entre *praticantes pensantes* e pudesse atualiza-los para que pudessem desenvolver a espacialidades dos alunos de maneira remota.

Quando estava no PIRP, me deparei com o uso do Google Earth no ensino de geografia. Foi a partir dessa experiência onde conheci e busquei explorar as alternativas que a ferramenta carregava para o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos. Anos depois, iniciou a pandemia do covid-19. As aulas começaram a ser remotas e os professores universitários tiveram que se reinventar para dar conta do conteúdo sem que se tornasse algo maçante para os licenciandos. Logo, alguns começaram a utilizar o Mentimeter para tentar dinamizar as aulas. Chegando na reta final da graduação, comecei a estruturar meu projeto de pesquisa com a minha orientadora e ela me sugeriu a ferramenta ArcGis StoryMaps para articular ao meu tema de geotecnologias, uma vez que ela teve uma orientanda de mestrado que trabalhou a ferramenta em sua pesquisa. Além disso, meu amigo e também professor de geografia, Felipe Aguiar, começou a lecionar em uma escola privada que possui seus princípios e valores alicerçados com a abordagem de aprendizagem sociointeracionista e teve que começar a trabalhar suas aulas por meios digitais. Assim, pensando em como fazer uma oficina remota, pedi ajuda a ele para encontrar uma ferramenta auxiliar para a dinamização da formação continuada, foi quando ele me apresentou o Padlet e o

WordWall. Assim, encontrei cada uma dessas ferramentas e vi suas potencialidades para os professores utilizarem em suas aulas remotas.

Lembranças da Formação Inicial de Professores – Matheus Silva, 2021.

As geotecnologias escolhidas para o desenvolvimento da pesquisa foram o *Google Earth Pro* e o *ArcGis Story Maps*, além de outras ferramentas tecnológicas utilizadas como suporte para a aplicação da oficina, a saber: *Padlet*, o *WordWall* e o *MentiMeter*.

O *Google Earth Pro* foi escolhido como símbolo norteador das geotecnologias, tendo em vista que seu programa reúne um mosaico de imagens de satélites e imagens aéreas de diferentes locais do planeta terra. (CRUZ, 2020). O programa permite visualizar os objetos da superfície terrestre detalhadamente de forma bidimensional e tridimensional. Nesse sentido, o site é totalmente gratuito, havendo oportunidade de manuseá-los pelo navegador ou realizando o download no computador. A versão *mobile*, como aplicativo de *smarthphone*, possui muitas limitações, não são todas as funcionalidades e possibilidades que estão disponíveis, sendo totalmente diferente do programa que pode ser instalado no computador. Por isso, para usufruir da plataforma, pedi aos professores, com uma semana de antecedência, que deixassem o programa instalado, em seus dispositivos computacionais.

Em prol da minha experiência no PIRP, percebi as possibilidades que o Google Earth proporciona para o ensino de geografia. Somente nele, é possível trabalhar Cartografia, Climatologia, Geografia Urbana, Agrária, Geopolítica e afins, dependendo apenas do docente para vislumbrá-la em sala de aula.

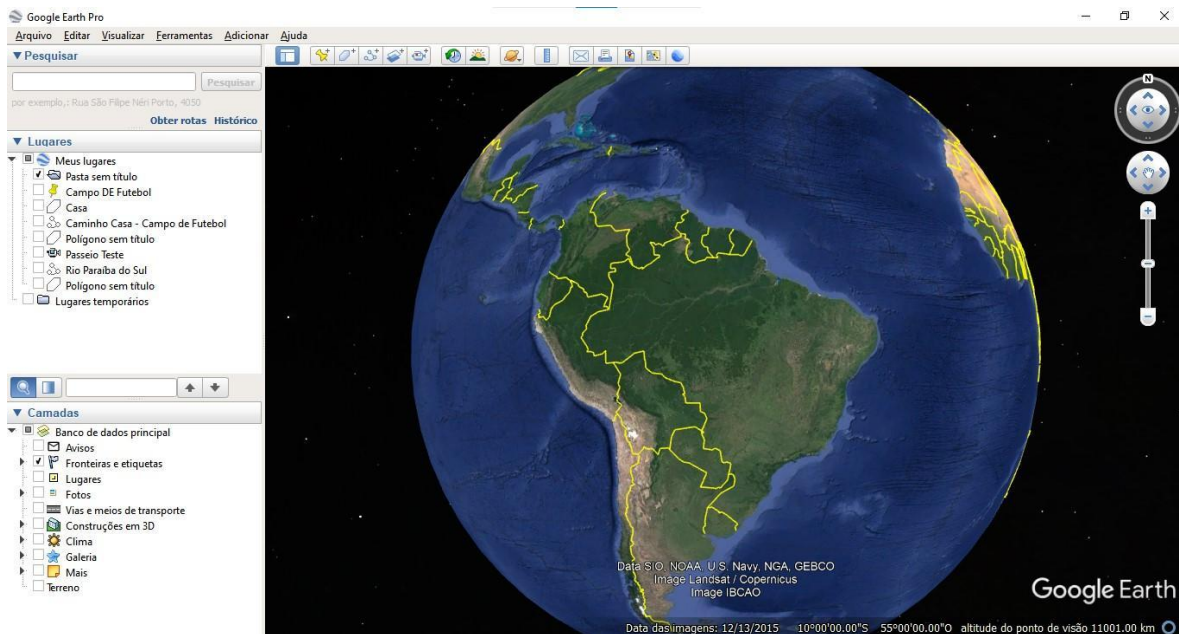
“O Google Earth é incrível, mas uma utopia para muitos professores da educação básica. Lembro que tive pouquíssimo contato com a ferramenta quando estava na graduação no IFF. Faremos um milagre aqui na escola utilizando ele em sala de aula!”

(Lembrança de um diálogo com a preceptora do PIRP - maio de 2019)

Embora alguns residentes não tivessem familiaridade com a plataforma, durante a nossa formação universitária, fomos instigados a explorá-la nas disciplinas de Cartografia Escolar e Sensoriamento Remoto. O escopo de residentes era diverso, tendo alunos da

licenciatura que não cursaram as disciplinas, outros egressos do bacharelado que não possuíam um arcabouço teórico pedagógico para articular os saberes cotidianos com os acadêmicos. Por isso, tivemos que nos unir para aprender em conjunto algumas potencialidades para aplicar as regências mínimas exigidas pelo PIRP. Desse modo, o *Google Earth*¹³ foi escolhido para conduzir esta pesquisa com geotecnologias e espacialidades, considerando sua potência no ensino de geografia e minhas experiências anteriores com essa ferramenta. Assim, objetivou-se que os docentes produzissem seus próprios mapas, de maneira simples e rápida para que, futuramente, os utilizem em suas aulas. Além disso, principalmente, que ele esteja preparado para mediar o conhecimento junto aos alunos, ao produzirem seus próprios mapas.

Figura 3- Interface do programa Google Earth Pro



Fonte: Google Earth Pro (2021)

Durante a pandemia da Covid-19, pude realizar um curso EaD na Universidade Federal de São Carlos (UFScar)¹⁴ que tinha como objetivo mostrar os usos e possibilidades

¹³ <https://www.google.com.br/earth/download/gep/agree.html>

¹⁴ No e-book há também indicação do vídeo “Nunca é noite no mapa”. Entretanto, a primeira vez que tive contato com a obra foi durante a disciplina de Geografia Urbana em 2020.1.

do Google Earth no ensino de geografia. O curso tinha um *e-book* realizando um panorama da plataforma e algumas funcionalidades básicas, tal como realizei na oficina pedagógica. Assim, foi pertinente trazer esse material para apresentar um tutorial de como usar algumas funcionalidades dessa ferramenta digital.

Figura 4- Tutorial Google Earth



Fonte: Cruz (2020)

A ferramenta *ArcGis StoryMaps*¹⁵ tornou-se complementar ao *Google Earth* e para toda oficina pedagógica que seria aplicada. É a partir dela que os professores irão relatar suas experiências adquiridas durante nossos encontros. Ela pode ser entendida como “uma ferramenta digital de geovisualização, com interface amigável, na qual o utilizador (docente, aluno, ou público em geral) beneficia do acesso a dados do mundo real e a modelos interativos” (CHAMINÉ ET AL, 2019. p. 2). Seu propósito é a produção de narrativas geográficas a partir de mapas que foram elaborados no *ArcGis Online*, de maneira interativa, fácil, e com uma interface amigável. No site do programa, é possível conhecer outras narrativas cartográficas elaboradas por outros mapeadores. No último dia de oficina, usufruímos da ferramenta como um portfólio, no qual aprendemos os recursos básicos da ferramenta, descrevemos as atividades desenvolvidas e as aprendizagens adquiridas.

¹⁵ <https://storymaps.arcgis.com/>

Alves (2020) em sua dissertação de mestrado, utilizou a ferramenta *Story Maps* com alunos do 7º ano do ensino fundamental - anos finais - como um portfólio que reunia as aprendizagens que os alunos construíram nos trabalhos de campo desenvolvidos anteriormente por ela. Como foi uma aplicação feita durante a pandemia do Covid-19, a professora teve pouco retorno dos alunos, pois “alguns alunos saíram da escola, faltaram à aula on-line ou não conseguiram terminar a atividade”. (ALVES, 2020. p. 104). Para tal aplicação, ela teve que fazer uma aula ensinando os alunos como fazer o *Story Maps*, uma vez que eles não conheciam o programa. As dificuldades começaram a surgir no cadastro do site, pelo fato dos alunos serem menores de idade, o que forçou a docente a criar um e-mail para os alunos. Esse processo atrasou o tempo estipulado, levando três aulas para a finalização de todas as etapas. Embora as adversidades, os poucos alunos que entregaram o *Story Maps* puderam soltar seus imaginários geográficos para descrever suas visões acerca da experiência vividas nos trabalhos de campo.

Figura 5- Interface do site ArcGis StoryMaps



Fonte: ArcGis StoryMaps (2021)

Ainda em sua pesquisa, Alves (2020) realizou um tutorial de como utilizar a ferramenta *Story Maps* de maneira fácil e eficaz. Para ter acesso, basta escanear o *QR Code* abaixo:

Figura 6- Tutorial ArcGis Story Maps



Fonte: Alves (2020)

O *Padlet*¹⁶ pode ser definido como uma ferramenta de criação/organização de conteúdo *online* através de murais dinâmicos e interativos que possibilita interligar diferentes modelos hipertextuais, como: textos, imagens, vídeos, áudios e *links* (MONTEIRO, 2020). Esta ferramenta textual, foi imprescindível para que a interação entre todos os participantes da oficina fosse ativa durante o processo de autoformação. Seus diferentes *padlets*¹⁷ interativos, como mural, lista, grade, coluna, mapa, tela e linha do tempo, contribuíram para que fosse possível dinamizar a oficina pedagógica.

¹⁶ <https://pt-br.padlet.com/>

¹⁷ Modo como o site refere-se aos seus murais interativos.

Figura 7 - Interface do site Padlet



Fonte: Padlet (2021)

Para utilização da ferramenta, preparei um tutorial que pode ser acesso escaneando o *QR Code* abaixo:

Figura 8- Tutorial Padlet



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2021.

O *Wordwall*¹⁸ pode ser entendido como um conjunto diversificado de minijogos que podem ser usados por alunos e professores para assimilar conceitos, melhorar vocabulário, desenvolver a criatividade, entre outros instrumentos de aprendizagem (FILHO; FRANCO, 2021). Nesta plataforma, os jogos interativos podem ser utilizados em múltiplos

¹⁸ <https://wordwall.net/pt/>

dispositivos, desde que possua conexão com a internet. É possível realizar alguns comandos em suas configurações para adaptar uma atividade ou conteúdo, bem como realizar uma avaliação para verificar os erros e acertos dos alunos, tornando-se uma aliada ao professor em tempos de ensino remoto. Na oficina, ela foi usada como um suporte para sortear um lugar, que, posteriormente, seria criado um mapa.

Figura 9 - Interface do site Wordwall



Fonte: Wordwall, 2021.

Para utilização da ferramenta, basta escanear o *QR Code* abaixo:

Figura 9 - Tutorial WordWall



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A ferramenta *MentiMeter*¹⁹ permite que os usuários compartilhem conhecimento e *feedback* em tempo real em múltiplos dispositivos. Nele, o campo de compartilhamento inclui apresentações, pesquisas ou sessões de *brainstorming* em aulas, reuniões, encontros entre outras atividades em grupo. É possível realizar um feedback anônimo de perguntas quantitativas e qualitativas de um determinado assunto, como ressalta Junior (2020):

Usando seus dispositivos, os alunos acessam a página da Mentimeter e inserem um código exclusivo de seis dígitos, de modo que possam enviar suas respostas. As respostas do grupo são instantaneamente exibidas na tela de projeção do datashow (projektor multimídia) ou televisão (compatível com entrada de conexão ao computador) e armazenadas em um banco de dados que o professor pode acessar imediatamente ao final da aula. (JUNIOR, 2021, p. 12)

Figura 10- Interface do site MentiMeter



Fonte: MentiMeter, 2021.

¹⁹ <https://www.mentimeter.com/>

Para saber como utilizar a ferramenta, basta escanear o QR Code abaixo:

Figura 11- Tutorial MentiMeter



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

As ferramentas de suporte para aplicação da oficina apresentadas, possuem limitações mediante aos seus recursos. Em cada uma delas, há uma quantidade mínima ou recurso máximo para poder ser usufruído de maneira gratuita. O Padlet, wordwall e mentimeter são os que mais se destacam no quesito de restrições, bem como a definição de limites de uso por usuários. O *StoryMaps* tem algumas limitações, que só são liberadas quando utilizam a versão *beta*, mas nada que impeça um ótimo desenvolvimento da plataforma para a elaboração de uma história cartográfica. Ainda assim, com as ferramentas gratuitas disponíveis o professor consegue desenvolver estratégias de ensino que auxiliam na aula remota ou híbrida.

A oficina pedagógica remota viabilizou o manuseio de outros dispositivos tecnológicos, tornando todas cruciais para as aulas em tempos de pandemia. Por conseguinte, usufruo da palavra (geo)tecnologias com os parênteses, para demonstrar a sincronia entre uma ferramenta associada ao conhecimento geográfico e as outras tecnologias digitais no geral.

2.4 IDENTIFICANDO OS *PRATICANTESPENSANTES* INSCRITOS PARA A OFICINA

Rememorando minhas experiências com oficinas pedagógicas, volto a 2019.1, quando cursei a disciplina de Prática Educativa de Geografia I²⁰. Encantado com a ementa do curso, me deparei com a metodologia de oficinas pedagógicas propostas pela professora regente. Em cada aula, sentia que estava construindo cada vez mais minha identidade docente, uma vez que iniciamos nossos percursos profissionais ainda na licenciatura (VALLADARES; PORTUGAL, 2015). Nessa perspectiva, imerso nas diferentes oficinas aplicadas com a turma, compreendia processos pedagógicos, geográficos e curriculares de uma forma mais lúdica, cooperativa e crítica. Logo, percebi que precisava e podia levar as aprendizagens adquiridas em oficinas para uma pesquisa acadêmica, não apenas como metodologia de ensino, como muitos conhecem por aí, mas também como metodologia de pesquisa.

Nessa direção, para encontrar *praticantespensantes* dispostos a participar desse encontro pedagógico remoto, elaborei um formulário de inscrição, pela plataforma *Google Forms*, que integra algumas informações iniciais com objetivo de entender o perfil dos professores que buscavam uma formação continuada no tempo de pandemia. Dentro do formulário, havia um leque de perguntas que seriam essenciais para o levantamento inicial da pesquisa. Estipulei ao total, 20 vagas para a oficina pedagógica com o período de inscrições do dia 01/08/2021 a 20/08/2021, um tempo considerável para encontrar docentes interessados.

Figura 12- Convite para participação da oficina

²⁰ A denominação completa da disciplina é Prática Educativa de Geografia I: Estudo da Profissionalização Docente. Nos semestres seguintes, cursei as disciplinas de Prática Educativa de Geografia II: Pesquisa e Prática de Técnicas Docentes e Prática Educativa de Geografia III: Pesquisas Curriculares e Práticas de Projetos Pedagógicos, ministrada pela Profa. Dra. Regina Frigério.

uffCAMPOS

OFICINA PEDAGÓGICA

AS GEOTECNOLOGIAS E O ENSINO REMOTO CHEGARAM ÀS ESCOLAS: E AGORA, PROFESSOR?

Oficineiro: Matheus Lucas dos Santos Silva
Orientadora: Profa. Dra. Regina Célia Frigério

Público Alvo: Professores de Geografia

Datas: 21/08/2021, 28/08/2021 e 04/09/2021 (Aos sábados)

Horário: 10h - 12h

Formulário de Inscrição pelo QR Code

Encontros Síncronos (Google Meet)

Vagas Limitadas (20) **CH Total: 20H**

Para mais informações, envie um e-mail para matheuslucas@id.uff.br

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

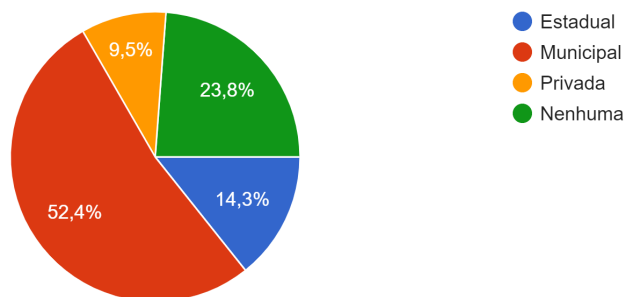
A divulgação feita pelas redes sociais, principalmente, o *facebook*, *instagram* e *whatsapp*, tiveram um alcance bem grande. No terceiro dia de divulgação havia 18 professores inscritos. Ao final das inscrições, foram vinte e um professores de geografia do país interessados na oficina pedagógica, com idade entre 20 a 69 anos. O que permitiu verificar que havia recém-formados, e outros que estão em sala de aula por anos.

No formulário de inscrição, busquei entender o local onde estão exercendo suas profissões para ter um panorama geral do meu público-alvo. A maior parte dos professores são da rede municipal de ensino, ou seja, da rede pública que oferece a Educação Infantil, Fundamental Anos Iniciais e Finais, além de ensino de jovens e adultos (EJA). Da rede pública estadual, havia apenas três docentes. De todos esses, cinco professores estavam sem vínculo empregatício. Outro dado observado, é que o número de professores sem vínculo empregatício foi maior do que os professores da rede estadual e privada de ensino.

Figura 13- Panorama do vínculo empregatício dos professores inscritos para a oficina.

Qual rede de ensino você atua?

21 respostas



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

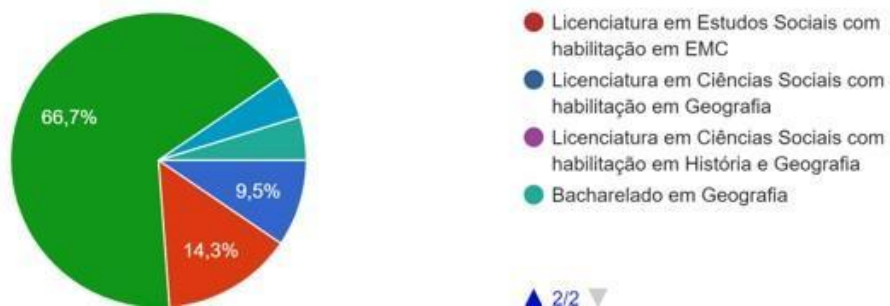
A respeito de suas formações, elenquei alguns desdobramentos existentes no campo da educação para verificar possíveis profissionais que estariam lecionando geografia na atualidade. Grande parte dos docentes possui Licenciatura Plena em Geografia, um ponto positivo, a meu ver, pois isso significa que o professor teve uma formação mais abrangente no sentido pedagógico, ele teve oportunidade de mergulhar nos diferentes pensamentos e metodologias acerca do ensinar geografia. Seguidamente, destacou-se os professores com Licenciatura - Normal de Nível Médio e Licenciatura em Pedagogia. Um ponto que pode ser questionado, uma vez que, as habilitações destes profissionais são para os primeiros segmentos educacionais, EJA ou coordenação pedagógica. Por último, tivemos somente um docente com formação voltada para o bacharelado e um com segunda licenciatura.

Figura 14 - Panorama de formação dos professores inscritos para a oficina

Formação Acadêmica: Graduação
21 respostas



Formação Acadêmica: Graduação
21 respostas



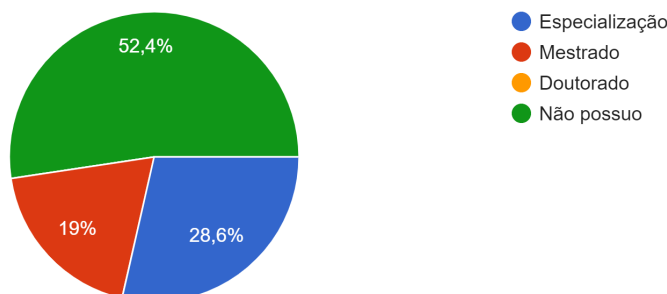
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Visando algumas alternativas de formação continuada, deixei uma pergunta sobre pós-graduação. O que se destacou foi a quantidade de professores que não deu prosseguimento aos estudos pelo caminho universitário mais comum, isto é, metade dos inscritos não possui pós-graduação. Uma parcela possui especialização *lato-sensu* e a outra, mestrado tendo a alternativa de doutorado sem nenhuma marcação.

Figura 15- Panorama de pós-graduação dos professores inscritos para a oficina

Formação Acadêmica: Pós-Graduação

21 respostas



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O destaque para a falta de continuidade de formação dos professores retoma a discussão da escola como um lugar de zona de fronteira (VALLADARES, 2015), que pode modificar nossa identidade para um morador antigo que não busca formação continuada. Assim, a escola não pode ser um limite para nossa busca incessante para o entendimento das mudanças que ocorrem no mundo. Independentemente das dificuldades para equilibrar a responsabilidade de eterno aluno e professor, podemos buscar mecanismos para nossa autoformação e não nos acomodarmos com nossa rotina docente dividida entre casa e escola.

De antemão, indaguei algumas informações dos participantes acerca do uso de geotecnologias, bem como seus usos e contato com as ferramentas durante suas formações acadêmicas ou durante o exercício profissional. Minha primeira pergunta foi estruturada da seguinte forma: “*Em sua graduação em Geografia as geotecnologias eram trabalhadas em sala de aula? Se sim, como elas foram trabalhadas pelos professores?*”. As respostas foram bastante diversas, grande parte respondeu apenas “não”, porém, também podemos destacar as seguintes narrativas escritas (PORTUGAL, 2015; SOUZA, 2007) através do formulário:

Tabela 1- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina

<p><i>Sim, tive a disciplina de Geoprocessamento na licenciatura, mas de forma muito simplória e sem articulação com a educação. (Professora Camila ²¹)</i></p> <hr/> <p><i>Sim, somente na disciplina de Geotecnologia, porém sem muito aprofundamento. (Professora Maria)</i></p> <hr/> <p><i>Sim. Como matéria optativa. (Professora Neusa)</i></p> <hr/> <p><i>Sim. Através de projetos de extensão. (Professor Diego)</i></p> <hr/> <p><i>Tive, porém, o contato foi bem rápido e simples. (Professora Ana Luiza)</i></p>

Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Com base nessas narrativas, é possível perceber uma lacuna não preenchida em suas formações acadêmicas. Vemos que, a maioria, não teve contato com as geotecnologias e uma parcela teve apenas uma disciplina na graduação voltada para questões mais técnicas, sem uma preocupação pedagógica e suas diferentes possibilidades no contexto escolar. Em outros casos, como dos Professores Diego e Neusa, somente em cursos de extensão ou disciplinas optativas.

Nesse sentido, Sousa (2018) discorre que esse déficit das disciplinas ofertadas na Educação Superior, refletem diretamente na formação inicial do Professor de Geografia da Educação Básica, uma vez que muitos docentes abordam a cartografia como conteúdo no 6º ano dos anos finais, ora desconsideram as representações cartográficas como material de ensino na educação geográfica. Trabalhar a cartografia como um conteúdo curricular, sem uma devida contextualização em suas realidades sociais, pode dificultar a leitura de mapas de um indivíduo no processo de alfabetização cartográfica. Uma prática que não é

²¹ Antes do início da oficina pedagógica, enviei um formulário de cessão de dados aos professores. Eles autorizaram a utilização apenas de seus primeiros nomes para identificação na pesquisa.

recomendada para a potencialização do pensamento espacial (PASSINI, 2012; SOUSA, 2018; CAVALCANTI, 2003).

Em relação ao uso das ferramentas de geotecnologias em sala aula, realizei a seguinte pergunta: “*Você já utilizou os recursos Google Earth e Story Maps em sala de aula? Se sim, diga a forma como você utilizou estas ferramentas:*”. Por meio do questionário, houve respostas variadas sobre a utilização das plataformas no cotidiano escolar:

Tabela 2- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina

<i>Nunca usei, visto que a escola não tem uma sala específica. (Professora Ana)</i>
<i>Sim, já usei o Google Earth com alunos do 6º ano. (Professora Thalía)</i>
<i>Não utilizei, pois a escola não fornece recursos suficientes. (Professora Maria)</i>
<i>O Google Earth para trabalhar localização e lugar no laboratório da escola. (Professora Silvia)</i>
<i>Ainda não, mas desejo muito aprender. (Professora Anna)</i>
<i>Sim. Durante as aulas em diversos temas diferentes para facilitar a visualização e compreensão dos alunos. (Professor Diego)</i>

Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Nesse ponto, fora as narrativas destacadas acima, os demais professores responderam somente “Não”, sendo possível realizar uma análise que as plataformas *Google Earth* e *Story Maps* são pouco utilizadas em sala de aula. Em outras palavras, ousou dizer que a falta de oferta das disciplinas de geotecnologias no ensino e cartografia escolar nas universidades, somado a falta de estrutura da escola, implicam na não utilização das ferramentas geotecnológicas no ambiente escolar. Mediante a isso, Sousa (2018), versa que

Apesar da disponibilidade de acesso livre e gratuito do Google Earth, Google Maps e softwares de geoprocessamento, como SPRING, TerraView e o QGIS, não se tem o mesmo retorno na escola, pois a implementação dessas tecnologias nas práticas docentes ainda não é tão presente (SOUSA, 2018. p. 36

Entre todas as inscrições, somente três professores afirmaram já ter utilizado a ferramenta em sala de aula. Como pode-se observar no formulário preenchido pela professora Silvia, ela relata já ter trabalhado o *Google Earth* como um recurso de localização, aplicado no laboratório de informática da escola. Já o professor Diego, utilizou a plataforma com diversos temas para facilitar a visualização e compreensão dos alunos.

Em complemento a discussão de tecnologias, há uma pergunta sobre o que os professores reconhecem como facilidade e dificuldades para trabalhar com tecnologias em sala de aula. Por intermédio disso, é possível perceber um núcleo comum nas narrativas dos docentes, sendo a maior dificuldade, a falta de infraestrutura das instituições escolares e a constante atualização das ferramentas tecnológicas. Já as facilidades, estão relacionadas ao convívio dos jovens a esses dispositivos, o rápido acesso às informações, a utilização de maneira didática, dentre outras. Podemos perceber esses pontos de vista, a partir das narrativas escritas:

Tabela 3- Narrativas escritas no formulário de inscrição da oficina

Dependendo da escola não se tem acesso à internet e tecnologias. As facilidades são que hoje os alunos estão habituados a tecnologias. (Professora Karina)

A mudança rápida dessas ferramentas e a necessidade de constante atualização se apresentam como dificuldade pra mim diante de tantas atividades profissionais do cotidiano. (Professora Thalia)

Com tecnologias de uma forma geral, eu até consigo lidar bem e pensar em estratégias de levar para a sala de aula. No entanto, sinto dificuldade e às vezes desmotivação em aplicar ou levar algo diferente uma vez que os alunos também devem estar preparados para isso. No ensino remoto, sobretudo, às vezes fica difícil por questões de conexão instável. (Professora Camila)

Saber como utilizar da forma mais didática com os alunos. (Professora Anna)

A falta de investimento na área de educação tanto formação para os professores, como recursos para a escola. (Professora Silvia)

A facilidade, pois tudo podemos encontrar na internet, são inúmeros os recursos, a dificuldade se dar que as escolas estaduais tem uma internet ruim, computadores antigos dificultando o acesso ao programa e isso meio que frustra os alunos e nós professores. (Professora Kesia)

Vejo a dificuldade de acesso e disponibilização de recursos (Professora Ana Luiza)

Maior dificuldade é as escolas estarem preparadas para o uso dessas tecnologias. (Professor Diego)

Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Levando em conta as narrativas dos professores, vemos como a falta de infraestrutura é o fator que mais caracteriza a realidade da educação pública brasileira. Sendo possível acrescentar, às dificuldades de inserção dessas tecnologias no ambiente escolar, junto às rápidas mudanças que ocorrem no mundo para adaptação a esses dispositivos tecnológicos. Outro ponto curioso, é a narrativa da professora Camila, visto que ela relata a desmotivação para trabalhar esses recursos, em razão da adequação das crianças e adolescentes a algumas ferramentas. Em sua fala, nota-se um desânimo para explicar uma determinada ferramenta, antes de executar o planejamento de uma atividade. Dependendo da escola, o público que a frequenta, não possui facilidades para manusear tais ferramentas, fazendo com que o professor precise preparar os alunos antes para que seja feita a familiarização com o novo recurso digital. Dessa forma, ainda que sejamos uma sociedade tecnológica (KENSKI, 2007), nem todos alunos possuem facilidades com algumas inovações informacionais.

Ainda em sua narrativa, ela ressalta o problema da conexão instável durante o período remoto. Evidenciando, mais uma vez, a falta de infraestrutura para o desenvolvimento de uma aula adequada através de sistemas de educação online. Entende-se esse ponto como plausível, pois “parte significativa dos(as) estudantes da rede de ensino brasileira não tem nenhum acesso ou não dispõe de condições adequadas de uso da internet e tecnologias digitais” (DOS SANTOS; LIMA; SOUZA, 2020, p. 1636).

O acesso e qualidade dos aparelhos tecnológicos foram os núcleos em comum que mais surgiram nos relatos escritos, bem como o manuseio das ferramentas digitais para trabalhar em ambiente escolar. Na pré-pandemia o aproveitamento das tecnologias digitais era bem restrito, uma vez que as instituições não estavam preparadas para essa nova era informatizada. Agora, no cenário pandêmico, com a educação precisando se reinventar por meio do ensino remoto, os professores e alunos ficaram em uma situação delicada para se

adaptarem às aulas totalmente *onlines*.

Nas narrativas das professoras Thalía, Anna e Silvia, percebemos um enfoque voltado à atualização dos professores para conhecimento, manuseio e aplicação dessas ferramentas em sala de aula. Para elas, é preciso estar ligadas às novas tecnologias que vão surgindo a todo tempo, para que seja possível pensar em utilizar de forma estratégica e pedagógica na sala de aula. Como ressalta Kenski (2007), às mudanças contemporâneas decorrentes do uso das redes transformam as relações do saber, ou seja, é preciso uma atualização periódica para manter a qualidade em seus trabalhos profissionais.

Nesse sentido, as tecnologias precisam ser utilizadas como pilares principais no processo educativo, não apenas como uma auxiliar. Isto é, a maioria dos profissionais da educação utilizam esses recursos apenas como um apoio, alterando suas finalidades. O modo como utilizamos o ensino pode induzir as maneiras de organizar o ensino (KENSKI, 2007). Portanto, foram percebidas pistas nas narrativas dos professores que apontam uma necessidade de uma sólida formação continuada para o fortalecimento de seus conhecimentos docentes mediante as metamorfoses do mundo no século XXI.

2.5 IDENTIFICANDO OS *PRATICANTESPENSANTES* PARTICIPANTES DA OFICINA

No formulário de inscrição tivemos 21 interessados, mas durante o primeiro dia de oficinas somente oito compareceram. Contudo, no segundo dia do curso de extensão esse número diminuiu para seis e no último dia havia apenas quatro participantes.

Uma semana antes do primeiro encontro da oficina com os professores, mandei um e-mail de confirmação de inscrição e passei algumas instruções. A primeira delas era que os inscritos realizassem o *download* do programa *Google Earth Pro* com antecedência, uma vez que dependendo do acesso de internet do participante, seria um processo demorado. Assim, tentei evitar pequenos atrasos.

Um dia após a aplicação do primeiro dia de oficina, recebi o seguinte e-mail:

Poxa, só vi o email agora. Eu estou com dois filhos e três netas com Covid. Tantas idas ao hospital que nem email, abri.

(Dia 22/08/2021 - Professora Janira)

Com base no formulário de inscrição e na primeira atividade da oficina, foi realizado o levantamento do seguinte perfil dos professores participantes:

Tabela 4 - Perfil dos Professores Participantes da Oficina

Nome	Idade	Formação	Vínculo Empregatício
Anna	23 anos	Licenciada em Geografia	Rede Estadual do Espírito Santo.
Neusa	69 anos	Licenciada em Geografia	Rede Municipal de Campos dos Goytacazes/RJ.
Camila	23 anos	Licenciada em Geografia	Rede Privada.
Karina	31 anos	Licenciada em Geografia	Pré-Vestibular Social
Maria	25 anos	Licenciada em Geografia	Rede Municipal de Juazeiro do Norte/CE.
Silvia	41 anos	Licenciada em Geografia	Rede Estadual do Pará.
Kesia	26 anos	Licenciada em Geografia e Magistério (Nível Médio)	Sem vínculo.
Pedro	20 anos	Licenciando em Geografia e Magistério (Nível Médio)	Sem vínculo.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Em suas narrativas, podemos confirmar algumas informações elencadas na tabela acima:

Meu nome é Camilla, nasci e vivo em Campos dos Goytacazes. Me formei em Licenciatura em Geografia no começo do ano passado pelo IFF e tô fazendo Mestrado em Geografia também na UFRJ. Atuo em Geografia e Língua Espanhola, mas na geografia trabalho em pré-vestibulares. A geografia pode ser bem útil para abordar a língua espanhola, então sempre tento fazer essa mistura colocando um pouquinho de geografia em tudo (Camila)

Sou Neusa Regina, moro em Campos dos Goytacazes, sou professora da Rede Municipal de Campos, tenho mestrado pela UFF (Neusa).

Sou Kesia, moro em Campos dos Goytacazes, fiz magistério, formei ano passado na licenciatura em geografia. Meu currículo é praticamente todo na educação infantil, mas sempre questioneei muito essas questões da geografia na educação infantil. Trabalhei em pré-vestibular, mas hoje dei uma pausinha de sala de aula, mas em breve voltarei (Kesia).

Formei em licenciatura em geografia na UFF no ano passado e faço mestrado na UERJ. Sou do Rio, mas agora moro e trabalho aqui em Anchieta/ES. Trabalho na rede estadual com fundamental, médio e as turmas do EJA (Anna).

Meu nome é Karina, sou de Campos, também me formei ano passado em geografia pelo IFF (Karina).

Sou de campos, estudante do segundo período de licenciatura em geografia pela UFF e bem como a Kesia, também sou formado no magistério. No entanto, eu não atuo (Pedro).

Sou licenciada em geografia pela UFPA, trabalho com o fundamental dois e estou na cidade de Parauapebas, no sudeste paraense (Silvia).

Professores com perfis muito diferenciados uns dos outros, sobretudo pela diferença

de idades e locais de vivências, mas todos estavam dispostos a um objetivo: encontrar respostas para trabalhar (geo)tecnologias no ambiente escolar com destaque para a sala de aula remota. Com a ampla divulgação da oficina pelas redes sociais, recebemos esse público diverso do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Ceará e Pará.

Neusa, Karina e Silvia são as docentes mais velhas com vínculo empregatício na rede pública de seus estados e municípios, com exceção de Karina que está vinculada a um pré-vestibular social. Anna, Maria e Camila são as mais novas, mas já lecionam geografia em seus estados de vivência. Um ponto a ser destacado é que apenas Anna, Camila e Neusa citaram em suas narrativas sobre a continuidade de seus estudos em pós-graduação.

A professora Silvia não conseguiu participar de muitos momentos em decorrência de seus problemas com microfone, vídeo e internet. No primeiro dia, ela não conseguiu participar da primeira atividade “quem sou eu no mapa?”, tanto pelo atraso do nosso encontro, quanto pelas suas limitações tecnológicas.

Portanto, as análises das narrativas que foram feitas no próximo capítulo giram em torno desses *praticantespensantes* que disponibilizaram 2h de seus sábados, que, em tese, seria seu momento de descanso, para trocar comigo diferentes experiências adquiridas ao longo de suas trajetórias docentes.

CAPÍTULO III - CARREGANDO APRENDIZAGENS: O *DOWNLOAD* DA OFICINA PEDAGÓGICA

Toda oficina pedagógica é um momento único de experiências que estamos prestes a mergulhar. É como se estivéssemos navegando por um mar desconhecido ou quando bate aquele nervosismo de entrar em sala de aula pela primeira vez. Nunca sabemos o que irá acontecer, pois é imprevisível ponderar as ações que encontraremos nesse espaço de saberes. Mesmo com todo planejamento da oficina pronto, ficava aflito quando percebia que o primeiro dia estava próximo. Ora, não iria trabalhar com crianças curiosas que buscam conhecimento de mundo, mas sim praticantes pensantes que vivenciam a escola diariamente, indivíduos preocupados com sua própria prática educativa.

Neste capítulo, farei uma análise das narrativas dos professores à luz da investigação qualitativa em educação como evidenciado por Bogdan e Biklen (1994).

As categorias de codificação (BOGDAN e BIKLEN, 1994) encontradas são pistas que apontam respostas à questão-problema e objetivos elencadas no início desta pesquisa. Pistas estas, que foram recolhidas das narrativas²² dos professores, igual ao processo de “*download*” na linguagem tecnológica, pois esse termo em inglês refere-se a ação de extrair informações presentes nos dados da internet. Nesse caso, da oficina pedagógica: "As geotecnologias e o ensino remoto chegaram às escolas. E agora, professor?"

²² Ao longo da oficina pedagógica, alguns professores foram tendo dificuldades para acompanhar os encontros. Muitos não chegaram até o último dia e, portanto, nota-se uma predominância maior de narrativas de outros docentes. Além disso, nota-se também que ao analisar algumas narrativas, nem todos os docentes aparecem, uma vez que suas contribuições não encaixavam-se nas categorias de codificação identificadas.

3.1 SÍNTESE DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA OFICINA PEDAGÓGICA

Nesta seção, sintetizei a sequência didática da oficina pedagógica, representando, em quadros, os comandos e objetivos de cada atividade realizada nos três dias de formação continuada.

Como pode ser demonstrado no quadro abaixo, o primeiro dia me possibilitou coletar dados gerais sobre a relação dos professores com as (geo)tecnologias e cartografia com aplicações no ambiente escolar, a compreensão da subjetivação do mapa e seus modos de elaborar uma aula para o ensino remoto.

Quadro 1 – Síntese da sequência didática do primeiro dia

Atividade 1 - QUEM SOU EU NO MAPA?		
Objetivo	Tempo	Materiais
<p>Apresentar a si mesmo para o grupo, compartilhando experiências de busca de imagens de satélite através das suas vivências;</p> <p>Compreender a subjetividade do mapa;</p>	35 minutos	Computador, <i>Internet</i> , <i>Padlet e MentiMenter</i> .
<p>Desenvolvimento: Os professores irão assistir a um curta-metragem de aproximadamente 6 minutos. Ao final, se apresentarão para o todos os participantes descrevendo suas informações pessoais e o que mais os impactou no vídeo. Com esses dados, será criado um grande mapa compartilhado. A seguir, será solicitado que os participantes demonstrem como buscam imagens na internet. Para isso, oicineiro irá disponibilizar um <i>link do site MentiMenter</i> para compreender em que site os participantes fazem suas buscas de imagens para as aulas.</p>		
Atividade 2 - CAÇA-IMAGEM		
Objetivo	Tempo	Materiais

Identificar as formações vegetais de uma região brasileira através de paisagens;	25 minutos	Computador, <i>Internet</i> , <i>WordWall</i> , <i>Padlet</i> .
<p>Desenvolvimento: A proposta da segunda atividade será promover a análise de dois lugares diferentes de uma mesma região. Para isso, oicineiro irá realizar um sorteio por meio do site <i>Wordwall</i>. A partir do sorteio, cada participante terá o nome de dois lugares diferentes, um contendo vegetação perceptível, e o outro que não apresente vegetação evidente. A título de exemplificação, o primeiro local pode ser o Parque Estadual do Desengano/RJ, e o segundo lugar pode ser o centro da cidade de Campos dos Goytacazes. Com isso, os participantes deverão buscar no Google as imagens dos locais sorteados a fim de compor um mural que será criado no <i>Padlet</i>. A proposta é que essas imagens incorporem a próxima atividade.</p>		
Atividade 3 - ERA ISSO QUE VOCÊ QUERIA?		
Objetivo	Tempo	Materiais
Elaborar uma atividade utilizando as imagens da tarefa anterior para o ensino remoto de geografia.	60 minutos	Computador, <i>Internet</i> , <i>Padlet</i> .
<p>Desenvolvimento: Utilizando as imagens da atividade anterior os participantes deverão utilizá-las para elaborar uma aula. Para a realização dessa atividade, o icineiro irá disponibilizar um <i>link</i> do site <i>padlet</i> para registrar as propostas elaboradas pelos docentes. Ao final da atividade, a ideia é que os participantes interajam entre si a fim de apresentar as suas propostas pedagógicas para a atividade.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

No segundo dia, as atividades tiveram enfoque na elaboração de mapas pelo *Google Earth Pro* com objetivo de auxiliá-los a criarem seus mapas e imagens. Assim, pude coletar dados sobre as dificuldades e facilidades com para manusear a plataforma digital, bem como suas aplicações no ambiente escolar.

Quadro 2- Síntese da sequência didática do segundo dia

Atividade 1 - EXPLORAR RECURSOS PARA VISLUMBRAR VIVÊNCIAS		
Objetivo	Tempo	Materiais
Produzir um mapa a partir de geotecnologias gratuitas com aplicação via internet.	120 minutos	Computador, <i>Internet</i> e <i>Google Earth Pro</i> .
<p>Desenvolvimento: Essa atividade tem como objetivo mobilizar os participantes a criarem o seu próprio mapa (Google Earth), levando em consideração os elementos básicos de uma mapa (legenda, título e a orientação geográfica). Para isso, eles deverão utilizar o lugar sem vegetação evidente sorteado na atividade anterior, uma vez que será mais fácil elaborar um mapa de um lugar sem muita vegetação. A partir disso, eles vão incorporar os mapas elaborados no Padlet e explicar o porque aquele lugar apresenta pouca vegetação. Isso irá promover um debate sobre a ocupação do espaço geográfico.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

No último dia, a atividade teve como objetivo criar um portfólio digital pela plataforma *ArcGis Story Maps*, onde os professores puderam reunir todas aprendizagens construídas ao longo da oficina pedagógica.

Quadro 3- Síntese da sequência didática do terceiro dia

Atividade 1 - CRIAR HISTÓRIAS PARA DESPERTAR A IMAGINAÇÃO		
Objetivo	Tempo	Materiais
Desenvolver uma história através de mapas utilizando a ferramenta Story Maps.	120 minutos	Computador, <i>Internet</i> e <i>Story Maps</i> .
<p>Desenvolvimento: Para finalizar a oficina pedagógica, os docentes irão criar um Story Maps. A proposta é que esta ferramenta sirva como um portfólio de registro acerca de todas as atividades desenvolvidas durante os encontros. Com base em suas narrativas,</p>		

será avaliada toda a oficina pedagógica, além da aprendizagem que os docentes desenvolveram para sua formação.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Nas seções seguintes, denominadas pelas categorias de codificação encontradas, me refiro às atividades pelo nome apontado nos quadros acima. As narrativas das professoras e os materiais que produziram serão dialogados com as referências bibliográficas que sustentam minhas análises.

3.2 DIFICULDADES (GEO)TECNOLÓGICAS EM DIFERENTES ESPAÇOSTEMPOS

A categoria de codificação “Dificuldades (Geo)tecnológicas em diferentes *espaçostempos*” pode ser definida pelas *lacunas formativas* que as professoras tiveram em suas trajetórias universitárias.

Esta categoria foi identificada em trechos das narrativas das professoras Neusa e Camila, que assumem dificuldades com as geotecnologias no espaço da sala de aula. Além disso, em diálogos em outras atividades, Anna, Pedro e Silvia relataram o desuso das ferramentas digitais no ambiente escolar.

Na atividade “*Quem sou eu no mapa?*”, realizada no primeiro dia da oficina pedagógica, conforme demonstrado na seção anterior, as professoras evidenciam essas dificuldades, dizendo:

Me formei no começo do ano passado pelo IFF. Me interesse bastante por esses temas de inserir a tecnologia ... preciso bastante ... tenho um pouco de dificuldade ainda e o curso vai ajudar bastante nisso. O que me motivou a participar na oficina foi a vontade de aprender um pouco mais dessa geotecnologias, porque a gente que tá em sala de aula agora nesse período remoto precisa se reinventar... para poder chamar atenção do aluno ... para poder ter aquela interação para eles aprenderem, é muito bom inserir esse tipo de atividade com eles (Camila).

Sou professora da Rede Municipal de Campos, tenho mestrado pela UFF. **Me interessei muito pelo assunto das tecnologias, de como usar ... principalmente de como aplicar com os alunos.** Essa pandemia, nos pegou de uma forma muito desprevenida. **Apesar de ter tido ótimos professores na UFF, ainda sim, a gente sente dificuldade para dar uma aula remota.** Sempre fiz curso na UFF que aparecia, mas sempre tive muita dificuldade .. **afinal eu não nasci na tecnologia**, como essa juventude que são nossos alunos que estão nela (Neusa).

Na atividade “*Explorar recursos para vislumbrar vivências*” vemos a seguinte afirmação em um diálogo:

Oficineiro: Todos vocês já estavam acostumados com o Google Earth? Já entraram nessa ferramenta? Tiveram uma ideia?

Prof. Anna: **Eu usava bem pouco.**

Prof. Camila: Eu usava o online, não cheguei a baixar o programa, **mas mexi bem pouco também pra coisas assim pontuais ... nunca usei em sala de aula.**

(Diálogos durante a oficina com os professores, 2021)

Oficineiro: Agora que terminamos o tutorial, vamos lá! Querem ajuda?

Anna: Matheus, eu **certamente preciso de ajuda porque tenho um problema de atenção forte e já tô encontrando um pouco de dificuldade** e ficando um pouco irritada já com a ferramenta. Tem um negócio marcado aqui, não consigo tirar esse marcador ... **marquei dois locais e não sei porque e to com um pouco de dificuldade**, mas assim.. tô tentando!

(Diálogos durante a oficina com os professores, 2021)

Agora, na atividade “*Caça-Imagem*²³”, cujo objetivo era analisar dois lugares diferentes na mesma região, podemos observar na imagem e narrativa abaixo:

Oficineiro: O que vocês fazem quando não encontram nesses sites uma imagem ou mapa que queriam?

Prof. Neusa: **A gente pesquisa em outro lugar.**

Prof. Anna: Se eu não achei o que queria em específico, **vou partir para um plano B.**

Prof. Pedro: **Se não achei nenhuma boa, não uso nenhuma.**

Prof. Neusa: **Como o Pedro tá falando, concordo com ele, se não tem nenhuma boa, é melhor não pôr nenhuma imagem.**

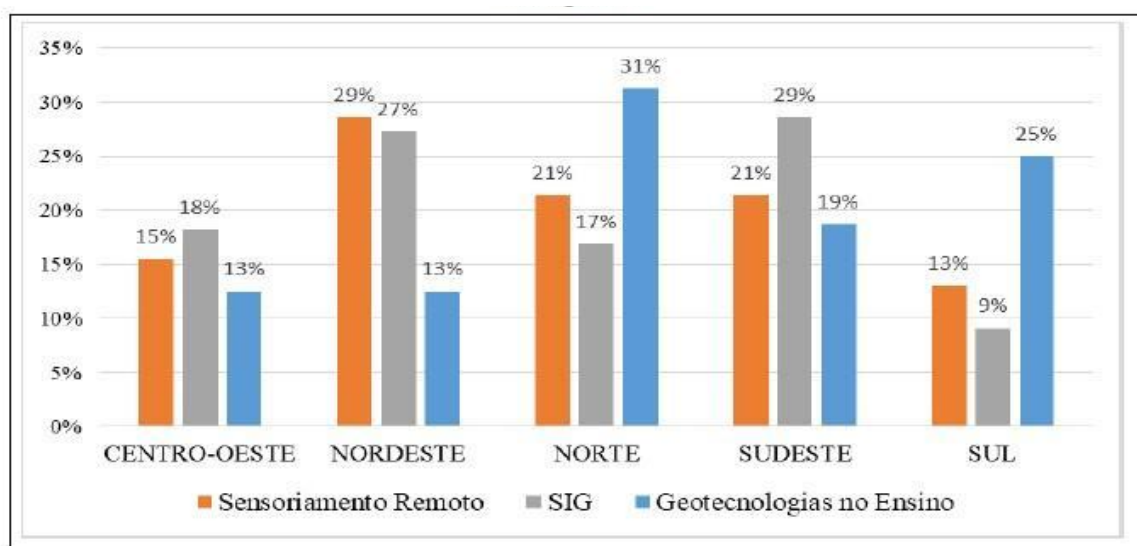
Prof. Sílvia: **Seria bom tentar fazer um mapa, né?** Com a geotecnologia, dependendo do programa a gente consegue fazer

(Diálogos durante a oficina pedagógica com os professores, 2021)

²³ Para visualizar a atividade, acesse: [Caça-Imagem \(padlet.com\)](https://www.padlet.com)

Analisando os trechos das professoras tive pistas de que elas possuem lacunas em suas formações universitárias. Tanto Neusa que se formou há muito tempo e não é da era digital, quanto Camila que se formou na geração tecnológica, relatam que possuem dificuldades com o uso de (geo)tecnologias no ambiente escolar. O mesmo acontece no segundo dia durante o diálogo sobre o *Google Earth Pro* como mostrado anteriormente. Para entender o motivo das dificuldades de ambas professoras, podemos observar o gráfico abaixo:

Figura 16- Disciplinas referentes às Geotecnologias ofertadas nos cursos de Licenciatura em Geografia



Fonte: Sousa, 2017.

Na pesquisa de doutorado de Sousa (2017), foi realizado um levantamento da oferta de disciplinas de geotecnologias nos cursos de Licenciatura em Geografia do território brasileiro. Nota-se que nas Regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste a maior predominância de disciplinas são de SIG e Sensoriamento Remoto, tendo pouca oferta na de Geotecnologias no Ensino. Já nas Regiões Norte e Sul, temos a maior predominância da oferta da disciplina de Geotecnologias no Ensino. Nas palavras da autora: “[...] apesar da disponibilidade de acesso livre e gratuito do Google Earth, Google Maps e softwares de geoprocessamento, como SPRING, Terra View e o QGIS, não se tem o mesmo retorno na

escola, pois a implementação dessas tecnologias nas práticas docentes ainda não é tão presente” (SOUSA, 2017. p. 36)

Nesse sentido, embora os cursos ofereçam disciplinas como SIG e Sensoriamento Remoto na formação inicial do professor de Geografia, não é o suficiente para os docentes implementarem as tecnologias em sala de aula. Como as professoras Neusa, Camila e Anna são formadas em universidades da região sudeste, entendemos suas dificuldades com a articulação entre escola e tecnologia, com destaque para o *Google Earth Pro* também.

Em decorrência da falta da formação das (geo)tecnologias para a formação inicial, os professores acabam tendo dificuldades e desconhecimentos com as ferramentas, o que os leva a não criação de imagens e mapas para utilização no espaço escolar, ficando refém do que já existe disponível na internet e dos livros didáticos. Isto é, “os dados expostos respaldam a importância da formação continuada em geotecnologias enquanto caminho para integrá-las no ensino de Cartografia” (SOUSA, 2017. p. 37).

3.3 MULTIDIMENSÕES DAS POTENCIALIDADES DA CARTOGRAFIA E (GEO)TECNOLOGIAS PARA TRABALHAR E REFLETIR A REALIDADE VIVIDA DOS ALUNOS.

Essa categoria de codificação pode ser definida como *construção do pensamento espacial* que as professoras asseveram ter desenvolvido durante as oficinas pedagógicas. Ademais, a mesma possibilidade se aplica ao pensamento espacial dos alunos que podem estimular a compreensão de suas realidades vividas. A identificação dessa categoria se deu principalmente nas narrativas das professoras Camila, Neusa, Kesia, Anna, Karina, Pedro e Silvia em momentos distintos nos três dias de oficina.

Na atividade “*Quem sou eu no mapa*²⁴”, grande parte dos professores apresentaram pistas para a construção desta categoria, uma vez que para identificá-la foi preciso desconstruir a ideia de mapa, ajudá-los a elaborar seu próprio mapa e portfólios digitais. Tais pistas foram evidenciadas nas narrativas a seguir:

²⁴ Para visualizar a atividade, acesse: [Quem sou eu no mapa? \(padlet.com\)](https://www.padlet.com/)

O vídeo me impactou por ressaltar o **mapeamento como instrumento de vigilância**, né?! Desse “**olho que tudo vê**” do google perseguindo as ruas .. e ele como **esse instrumento de análise de abrir novos caminhos da cidade** .. como mostrou no vídeo, um caminho novo na cidade sendo aberto a partir desse mapeamento, além também de outros detalhes do narrador falar que não tá de noite no mapa ou que nunca é noite no mapa .. **porque isso não é uma coisa que a gente não repara ... não tem trânsito, não tem tantas pessoas ...** achei muito interessante, **faz a gente pensar muito o papel do mapa** (Camila).

Foi maravilhoso o vídeo .. **me fez assim voltar nuns tempos atrás** quando eu trabalhei anos ali no Parque São Caetano e ali atrás **era um local sem grandes construções e de repente aparece “shopping estrada” e “boulevard” e também locais de moradia que antes era só da pobreza ...** que antes era só da “margem da linha” e você vê surgir uma outra realidade na sua cidade e que vai expulsando essa população ... vai expulsando pra onde? **pras ruas onde o mapa nem chegava e nem podia chegar, porque não tem nem como entrar ... o mapa tem esse poder de fazer a gente refletir, né?** (Neusa)

E no vídeo o que eu percebi foram as mudanças que **foram ocorrendo na paisagem ... no nosso dia a dia a gente não percebe .. aqui em Campos por exemplo, a gente vê aquela rotatória, onde tinha um indigena e tal .. a gente passa ali e não lembra disso, sabe? olha quanta coisa mudou ali! como aquilo ali já cresceu, já apareceu outro mercado ... no nosso dia a dia a gente não percebe”** (Kesia)

O que eu achei de primeira interessante foi o título .. achei sensacional ... um vídeo **bastante curioso ... o próprio caminho, aquela rua que antes não conseguia ser identificada pelo mapa e uma série de transformações que vai poder visualizar como a casinha que tinha ali ..** tudo vai se modificando e acho que ele é **bastante revelador de algumas coisas que a gente não tinha pensado antes, que agora pode começar a pensar ... ele dá base pra boas reflexões .. é um vídeo que merece que a gente retome nele.** (Anna)

O que me chamou atenção é ... porque eu estudo isso ... onde trabalho são questões mais sociais ... então, o que me chamou atenção foi realmente o que eu estudo, né?! **Os efeitos degenerativos dos avanços do sistema capitalista .. ou**

do privado .. a periferia atrasada e quando surge algum avanço é em prol de alguma obra do capitalismo, como mostrou no vídeo para a Olimpíada. O que me chamou foi isso, eu nem imaginei que iria me deparar com essa temática no vídeo! (Karina)

Então, o que me chamou atenção, como sou iniciante, tô no segundo semestre é **como o mapa consegue explicitar a produção e reprodução do espaço. Além disso, como ele mostra a vida das pessoas ... a neutralidade delas ... estão ali, sem opções e continuam assim ...** mesmo a gente entendendo todo contexto social e econômico, são somente pessoas dentro do mapa (Pedro)

“Sobre a questão da subjetividade, como um mapa tem tantas coisas envolvidas e como que cada um pode observar como ele é produzido” (Silvia)

Nessa atividade, foi reproduzido o vídeo “Nunca é noite no mapa”²⁵ e depois os professores criaram um mapa compartilhado no *Padlet* para compilar suas informações pessoais e o mais os impactou no vídeo.

Na atividade de elaboração dos mapas por meio do Google Earth Pro, os professores fizeram mapas de lugares que possuíam uma vegetação pouco perceptível²⁶. Com a apresentação da atividade, os professores demonstram que:

Eu gostei muito! **É bem simples de levar para os alunos ... pelo menos uma visualização básica, né?** E depois ... talvez ... colocar **em uma escala diferente para eles irem vendo essas diferenças .. achei bastante interessante!** (Prof. Camila)

E a gente **trabalhar com eles a realidade deles** ... eles gostam muito! (Prof. Neusa)

Gostei muito do que aprendi hoje, agora é ir usando e aperfeiçoando meu aprendizado, **dá pra fazer o que queria fazer no maps.** (Prof. Karina)

²⁵ Para visualizar o vídeo “Nunca é noite no Mapa”, acesse: <https://vimeo.com/175423925>

²⁶ Para visualizar a atividade, acesse: [Mapas Não Visíveis. \(padlet.com\)](https://www.padlet.com)

Na atividade “Era isso que você queria?” no primeiro dia, a professora Karina demonstra:

“No primeiro momento introduziria a imagem 1 pra eles reconhecerem, olharem, analisarem o parque estadual .. rapidamente, eles falarem o que veem ali dos elementos .. depois eu iria **pro google maps e pediria para eles abrirem o mapa** que tem o parque estadual da cidade .. nisso depois eles iriam lá nas trajetórias do google maps, nos percursos e colocarem o endereço deles e o endereço do parque. Aí depois **eles me retornariam essa atividade com um mapa mental** ... e o mapa eu trabalharia com eles vários tipos de localização .. **eles iriam utilizar o mapa na realidade deles**” (Karina)

No último dia com a produção do portfólio digital²⁷, as professoras escrevem em seus documentos e apresentam:

“... o Google Earth que proporciona **a elaboração de mapas tanto pelo professor como pelo aluno e que além da questão geográfica** ... a noção espacial ... **também tem a questão da geometria, da matemática e outras que podem ser desenvolvidas com o Google Earth, né?! ... do que se fala de interdisciplinaridade que eu acredito .. ele oferece muita coisa**” (Silvia)

Partindo pro segundo dia de maneira rapidinha coloquei que a gente trabalhou com o google earth e descrevi aqui o meu o meu mapa ... o mapa que eu criei e assim .. foi **uma ferramenta muito boa de ter aprendido a usar .. é simples de mexer e gera mapas simples, mas que cumpre seu objetivo de evidenciar algum fenômeno espacial .. e fazer os alunos trabalharem noções mesmo que básicas como escala .. atribuições de um mapa .. título, legenda .. cumpriu bastante do papel e eu descrevi esse ponto** (Camila)

A gente assistiu aquele vídeo e eu acho que foi fundamental pra gente dar o pontapé inicial pra aprender mexer nessas ferramentas, né?! **usar a tecnologias ..**

²⁷ Para acessar todos os portfólios, acesse: Karina: <https://arcg.is/1nWyGT>; Silvia: <https://arcg.is/1KzLGX0>; Camila: <https://arcg.is/1jui00>; Anna: <https://arcg.is/1zyDXL0>.

e eu deixei até em negrito essa palavrinha .. tem que ser uma utilização consciente do que a gente tá fazendo, né?! mapas não são neutros, pessoas que fazem mapas, não são neutras ...a leitura que a gente faz em cima de mapas e das geotecnologias também não é neutra .. então mais do que usar a gente tem que ter consciência sobre esse uso .. por isso destaco essa consciência que você trouxe .. instigou para que a gente tivesse, né?! (Camila)

Na atividade do vídeo, encontrei características para a compreensão desta categoria de codificação, como o mapa sendo *um instrumento de ação-reflexão*. Nas narrativas dos professores podemos perceber como ressaltam a capacidade do mapa estimular a reflexão acerca das atividades desenvolvidas no espaço geográfico, do modo de compreensão de um fenômeno espacial e do contexto inserido em suas formas de comunicação, mas isso somente é possível, pois a “linguagem cartográfica é dotada de ideologia, portanto, mais do que representar, ela explica, conceitua, especializa e molda a realidade”. (SOUSA; JORDÃO, 2015. p. 151). Isto é, o mapa possui uma subjetividade em sua relação que estabelece com o leitor, acerca disso podemos entender que

“Os mapas se constituem na materialização de ideias sobre o que é o mundo real, porém a linguagem cartográfica está dotada de subjetivação. A subjetividade envolve o meio do cartógrafo e o meio do leitor; por isso, Harley (2005) defende que haja a desconstrução do mapa para melhor interpretação do fenômeno representado. Isso porque durante a desconstrução é possível analisar e refletir sobre os contextos que envolveram e subsidiaram a construção do mapa, para assim descobrir o real objetivo desta ou daquela carta” (SOUSA; JORDÃO, 2015. p. 2)

Por intermédio da subjetividade que o mapa possui, adentramos um pouco mais na discussão sobre o uso consciente dele. À vista disso, quando a professora Camila fala sobre o uso consciente do mapa é no sentido dele possuir *um cunho político dotado de ideologia*, evidenciando mais uma característica dessa categoria de codificação. Em relação a isso, as autoras Pissinati e Archela (2007), baseando-se em Oliveira (1978), constataam que a função do mapa pode ser pensada a partir de alguns pontos, sendo estes: representar a superfície terrestre, expressar o pensamento do mapeador e atuar socialmente como meio

de comunicação. Nesse sentido, o modo como nos expressamos é uma característica determinante refletida no mapa, pois é a partir dela que realizamos a nossa leitura de mundo. Portanto, o mapa carrega em si uma base ideológica em sua construção, porque depende de nossas intencionalidades que criam condições para que os sujeitos investiguem a produção e organização do espaço geográfico.

Quando Neusa e Kesia ressaltam que puderam relembrar as mudanças de seus locais de vivências a partir do vídeo apresentado, identifiquei a característica do *mapa como dispositivo de visitar memórias e apontar mudanças no espaço geográfico*. Com base nas narrativas das professoras, compreendemos que o mapa tem o poder de representar mudanças que foram ocorrendo ao longo do tempo e confrontar as memórias dos leitores acerca daquele lugar. Essas mudanças podem acontecer por diversos fatores, sendo “a exploração, a guerra, o controle estatal e, também, as decisões econômicas dos empreendimentos, assim como uma série de atividades dos indivíduos, como, por exemplo, o turismo” (FONSECA e OLIVA, 2013, p. 13, apud SOUSA e JORDÃO, 2015. p. 151).

Na narrativa e no portfólio digital, a professora Silvia evidencia a possibilidade do *Google Earth Pro* tornar-se uma plataforma capaz de dialogar com outras áreas do conhecimento como geometria, matemática, língua portuguesa e afins. Essa sinalização, me ajudou a encontrar outra característica dessa categoria de codificação, sendo *as geotecnologias como ferramenta interdisciplinar no ensino*. Por isso, os professores podem trabalhar em conjunto para desenvolver várias habilidades nos estudantes, ajudando-os a compreender que todas as disciplinas estão interligadas e não compartimentadas.

Sousa (2018) resalta como um SIG pode ser uma ferramenta interdisciplinar, embora ele seja uma ferramenta de geoprocessamento diferente do *Google Earth Pro*, ele desempenha um papel similar em sua funcionalidade no ensino. Nas palavras da autora, vemos que:

Outra contribuição do SIG é a possibilidade de realizar um trabalho interdisciplinar e dialógico entre conceitos e conteúdos da Geografia e os de outras disciplinas curriculares como, por exemplo, Artes (elaboração de legenda),

História (modificações dos lugares dentro de uma escala temporal), Matemática (cálculo de distância entre objetos espaciais), etc. Essa atividade é favorecida pela própria estrutura do SIG, que não se limita tão-somente à Cartografia e à Geografia, e sim, sobretudo, proporciona um processo de ensino e aprendizagem entrelaçado por diferentes áreas do conhecimento. Para tanto, torna-se essencial identificar o nível cognitivo dos estudantes e diagnosticar os conhecimentos geográficos e elementos cartográficos básicos dos mesmos (SOUSA, 2018. p. 69).

Acerca da atividade do *Google Earth Pro*, foi algo simples, mas todos esses elementos básicos são importantes para o entendimento deste instrumento de comunicação que é o mapa, principalmente, o título e a legenda. Como apontam as autoras Pissinati e Archela (2007), a legenda é o componente que traduz ao leitor todos os signos e símbolos que estão no mapa. Ela é responsável pela coerência na interpretação da representação, evitando que cada pessoa entenda de uma forma diferente. Para as autoras, fazendo uma alusão humana, um mapa sem legenda é um mapa mudo, que não consegue expressar-se totalmente, apenas por mímica. Agora, o título também não pode ser deixado de lado, uma vez que ele expressa o objetivo daquele mapa. E, para que ele seja notado instantaneamente, aconselha-se utilizá-lo na borda de cima do mapa.

Quando a professora Karina apresentou sua proposta de aula remota, ela propôs a utilização do google maps para fazer a comparação do caminho Parque Estadual x Casa do aluno. Em seguida, a realização do mesmo percurso no mapa mental. Geralmente, a proposta de fazer o caminho casa-escola ou algum outro lugar de vivência, está relacionada à discussão de alfabetização cartográfica como apresenta as autoras Almeida e Passini (2001). Entretanto, muitos alunos não recordam-se de atividades que tiveram na infância e nem todos tiveram a possibilidade de experimentar esse crescimento das relações espaciais com esse rigor cartográfico na escola (PISSINATI e ARCHELA, 2007). Neste instante, realizar essa atividade até mesmo nos anos finais do ensino fundamental, é uma técnica que pode ser aperfeiçoada pelos próprios alunos e ajudá-los a implementar bases que auxiliam os alunos na compreensão da estruturação do espaço geográfico.

O planejamento para desenvolver um caminho casa x parque estadual a partir do mapa virtual, dentro do google maps, para construir um mapa mental, é uma boa técnica para estimular a espacialidade dos alunos mediante a este espaço geográfico em questão. Para o contexto remoto, seria ideal para conseguir superar algumas dificuldades impostas pelo ensino mediado por tecnologias e contribuir para que o aluno entenda-se como cidadão do mundo.

Os dados encontrados corroboram com autoras como Di Maio (2004; 2007), Sousa e Jordão (2015) e Sousa (2018) quando afirmam que as geotecnologias utilizadas no ambiente escolar são cada vez mais aliadas dos professores de geografia e vêm obtendo êxito no processo de ensino e aprendizagem, sendo capazes de provocar uma mudança significativa nas formas de pensar, agir e enxergar o mundo. Pode-se destacar aqui as principais geotecnologias: os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), o Sensoriamento Remoto, através das imagens aéreas e orbitais, o Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS) e suas aplicações na internet como o *Google Earth*, *Google Maps*, *Waze*, dentre outras iniciativas. Sua utilização faz com que os educandos compreendam a representação do espaço vivido, estimulem o pensar geográfico, além de se desenvolver cartograficamente e decodificar todas as características presentes nos mapas.

Indo ao encontro de Richter e Bueno (2019), o professor de geografia possui uma especificidade que o difere dos demais, tendo em vista que, em sua identidade profissional, há uma prática escolar que está fortemente relacionada com a análise espacial. Para essa prática escolar ser destacada, o encontro entre geografia e cartografia tornam-se hegemônicos no ensino.

“O mapa, produto mais icônico da cartografia, é muito bem visto como representação das atividades que são realizadas e das ideias produzidas pela geografia”. (RICHTER e BUENO, 2019. p. 20). A prática pedagógica dos Professores de Geografia, por meio de mapas, pode potencializar o pensamento geográfico dos alunos quando estiver em sincronia com o contexto social destes sujeitos. Passini (2012) reforça que ler um mapa e um gráfico, decodificar os símbolos e extrair informações ali presentes são essenciais para a conquista da autonomia. Para a autora:

[...] a capacidade de visualizar a organização espacial é um conhecimento significativo para a participação responsável e consciente na resolução de problemas do sujeito pensante. Aquele que observa o espaço, representado-o tem capacidade para ler as representações em diferentes escalas geográficas, será um sujeito cognoscitivo, que dará contribuições significativas na tomada de decisões (PASSINI, 2012. p. 39).

Portanto, as pistas encontradas nas narrativas das professoras e o arcabouço teórico utilizado evidenciam as multipossibilidades das (geo)tecnologias e cartografia para potencializar o pensamento espacial dos alunos quando está articulado com a suas realidades sociais. Quando o professor consegue dominar os conteúdos específicos de geografia, cartografia e as ferramentas de geotecnologias, ele pode estimular o pensamento crítico desses sujeitos que habitam o *lugarescola* em diferentes *espaçotempos*, seja presencial, remoto ou híbrido. Dessa forma, encontramos algumas respostas para os objetivos específicos desta pesquisa.

3.4 PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO AMBIENTE ESCOLAR

Esta categoria de codificação pode ser definida como *relevância tecnológica da educação no século XXI*, uma vez que estamos em uma era tecnológica e a escola possui um papel fundamental para a compreensão de nossas realidades de vida.

A identificação desta categoria se deu em função das narrativas das professoras Kesia, Anna e Silvia durante a atividade do “*Quem sou eu no mapa*”, no momento em que compartilharam suas motivações de participar da oficina pedagógica, como podemos ver a seguir:

“Eu gosto muito de tecnologias, **acho que nossos alunos estão muito avançados e sempre temos que estar se atualizando, né?!**” (Kesia)

“Eu particularmente nunca fui a maior adoradora de geotecnologias e coisas do **tipo até estar em sala de aula e perceber de fato a necessidade dessa**

demanda de fato ... Enfim, então trazer uma ferramenta como essa do padlet que eu não conhecia ou outras que eu tenho conhecido sejam importantes e **pra atrair esses alunos ..** porque a gente sabe que o celular acabou se tornando de alguma forma, um inimigo, mas aí a **gente se apropriando dessas técnicas talvez tenha como trazer ele de uma forma um pouco mais positiva pra esse encontro da sala de aula”** (Anna)

“A motivação de estar na oficina foi o fato de estar em sala de aula, **de trazer novas ferramentas que chame o interesse desse aluno e que possa fazer a geografia diferente, né?!”** (Silvia).

As professoras apontam que *os alunos estão avançando rapidamente* e precisam acompanhar esse ritmo desenfreado para ressignificar o uso dos smartphones em sala de aula. Nesse sentido, percebemos a motivação das docentes para fazer com que suas aulas tornem-se mais atrativas e dinâmicas com a realidade dos alunos. Atualmente, a realidade dos alunos, muitas vezes, gira em torno do manuseio desse dispositivo tecnológico e quando nos apropriamos desses no ambiente escolar, conseguimos proporcionar um *ensino significativo que dialogue com as demandas do século XXI*.

Em relação a isso, alguns autores afirmam que “o conceito de novas tecnologias é variável e contextual” (KENSKI, 2007. p.25). Geralmente, o conceito é confundido com o sentido de inovação, uma vez que, com o rápido desenvolvimento tecnológico, é difícil estabelecer limites de tempo para o que seria considerado como “novo”, seja ele equipamentos ou instrumentos que vão surgindo rapidamente (KENSKI, 2007).

Ao se falar em tecnologias, na atualidade, estamos nos referindo principalmente aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Essas tecnologias caracterizam-se por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação. Caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação (KENSKI, 2007. p.25)

O modo como as informações chegam até nós é uma mudança que transforma as relações com o saber. As pessoas precisam atualizar-se o tempo inteiro para acompanhar o ritmo que as tecnologias atravessam nossas vivências habituais. Até ontem precisávamos

comprar um jornal/revista impresso(a) em uma banca para saber as notícias do mundo. Agora, podemos comprar o mesmo jornal, mas de maneira digital, feito em um simples *pdf*, bem como a escolha do *site* para averiguar a veracidade daquilo. Com a criação das redes sociais, recebemos essas notícias em primeira mão pelas páginas das instituições governamentais, educacionais, religiosas, empresariais dentre outras. Desse modo, a tecnologia também chegou às escolas. Como aponta Kenski (2007, p. 45) “as novas tecnologias de comunicação (TIC), sobretudo a televisão e o computador, movimentaram a educação e provocaram novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo”.

A autora evidencia que muitos autores debatem que somos uma sociedade tecnológica. Nesse sentido, é comum encontrarmos crianças e adolescentes manuseando celulares, computadores e videogames. Há casos de crianças ensinarem seus pais a utilizar os recursos tecnológicos de um jeito natural. Assim, a escola como um lugar de interligação de saberes, precisa dialogar com os reais desafios da sociedade. Adentrando um pouco mais esse diálogo entre escola-sociedade, resgato a indagação de Frigério (2018): “em tempos que alunos possuem, em suas mãos, acesso à internet, aplicativos e tantas outras possibilidades que lhes permitem perambular pelo mundo, virtualmente, como estão nós, professores de Geografia, trabalhando nossas aulas?” (FRIGÉRIO, 2018. p. 65).

Em relação à educação, as redes de comunicação trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender. Já não se trata apenas de um novo recurso a ser incorporado à sala de aula, mas de uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário (KENSKI, 2007. p. 47)

Na atualidade, algumas práticas sociais já estão perdendo espaço para o ambiente virtual, o mundo agora se configura por meio de redes que interligam pessoas, objetos, ambientes em um só lugar, na tela do computador ou smartphone. Agora, se estamos vibrando uma transição de nossas vivências, a escola também não deveria acompanhar essa mudança? A resposta para essa pergunta pode ser identificada nas

narrativas das professoras Anna, Kesia e Silvia. Mais do que nunca, sobretudo, depois da chegada do ensino remoto, as tecnologias digitais se tornaram uma pauta importante para o *lugarescola*.

Antigamente, objetos pessoais só poderiam ser levados à escola, quando fosse autorizado pela instituição de ensino, mas vemos que este recurso tecnológico se tornou um material “essencial” na vida dos alunos. É notório que no presente momento, normalizou-se a utilização desses aparelhos na escola, pois tanto na sala de aula, quanto no intervalo, que deveria ser um momento de socialização, é uma oportunidade para dialogar acerca das diferentes notícias que acontecem no mundo virtual.

Portanto, nas palavras de Pontuschka *et al* (2009) é papel do professor “ [...] utilizar todos esses recursos para a produção de um conhecimento que ajude o aluno a compreender o mundo em que vive” (PONTUSCHKA *et al.*, 2009, p. 263). A meu ver, podemos e devemos aproveitar essas mudanças para aprimorarmos nossa prática pedagógica e tornar o aluno um ser ativo no processo de *ensinoaprendizagem*. Para isso, torna-se necessário que o docente se qualifique diariamente para repensar suas práticas pedagógicas, em razão da inserção das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar.

3.5 ADVERSIDADES NA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS

Esta última categoria pode ser definida como *dificuldades para trabalhar com ferramentas digitais*, pois apesar das potencialidades das tecnologias para o ensino, nem todos têm acesso a esses recursos digitais, bem como instituições de ensino com equipamentos defasados ou escassos.

A identificação desta categoria de codificação foi percebida quando as professoras Anna, Neusa, Karina, Silvia e Camila ressaltaram os obstáculos para trabalhar com plataformas digitais presencialmente e remotamente, como podemos ver a seguir:

“... ao final, retornar e fazer uma explicação mais completa ... É óbvio que isso não vai se dar em 45 minutos ... **porque só pra explicar como funciona o padlet, eu já levaria os 45 minutos**” (Anna)

“Eu acho que todas são bem viáveis assim ... Não achei que possa ter uma dificuldade muito .. muito grande ... óbvio que tem essas considerações como a Anna falou **dos alunos não saberem mexer na ferramenta**” (Camila)

“**Eles às vezes não têm internet, não tem e-mail, não sabem usar as ferramentas** ... que pode ser muito difícil, apesar de toda dificuldade que existe ... **às vezes não tem celular, a escola não tem laboratório para que se possa ter a acesso para realização da atividade.** Ficaria mais fácil no computador do que no celular, né?! Pode ter um grau de dificuldade muito grande, mas pode ter um grau de dificuldade bem menor pra eles entenderem, né?! Mas isso varia de acordo com a realidade. A realidade **é a falta de internet e esses por menores, imagina isso tudo numa turma de fundamental?! O laboratório deveria ser o básico**”. (Silvia)

“Matheus, na verdade, **já vem a minha dificuldade de mexer nessas ferramentas e fora que eu trabalho com fundamental dois em uma escola de interior que é mais difícil ainda ...**” (Neusa)

“Eu também percebo essa falta de frequência é muito grande, não por culpa dos alunos **mas acredito que por problemas com a internet.** Tem semanas no pré-vest **que de 3 a 5 alunos vem tirar dúvidas,** em uma turma de 40. Isso me preocupa” (Karina)

Matheus, no meu caso, **é inviável trabalhar o Earth remotamente.** Mas essa volta presencial, quem sabe?! (Neusa)

Analisando as narrativas das professoras, vemos que há um enorme obstáculo para a integração das TIC's no ensino. Uma desigualdade socioeconômica que permeia a sociedade brasileira por anos nos mostra que o acesso à tecnologia não é tão simples, infelizmente, nem todos possuem condições para ter um equipamento tecnológico como computador ou *smarthphones*. Antes da pandemia, já presenciamos as dificuldades que vão

além da vontade de *aprenderensinar* do professor e do aluno. Com a chegada da pandemia, isso se intensificou de maneira imensurável, impossibilitando muitas crianças e adolescentes de acompanhar as aulas, como destacou Karina e Neusa. Logo, uma característica dessa categoria de codificação são *os alunos sem acesso a internet e dispositivos tecnológicos no geral*. Em decorrência disso, atrela-se a outra característica dessa categoria, o *desconhecimento dos sujeitos a respeito das ferramentas digitais*.

As adversidades enfrentadas pela realidade socioeconômica dos alunos são compreensíveis, mas e das escolas que não possuem laboratórios de informática e internet? Que instituições de ensino são essas que não estão preparadas para dialogar com a realidade do mundo em pleno século XXI? Em termos gerais, são instituições de ensino de âmbito público, pois faltam investimentos reais na infraestrutura para promover uma educação alicerçada com as demandas globais. Nota-se essas afirmações nas narrativas das professoras Neusa e Silvia que lecionam em escolas públicas, além disso, outro exemplo destaca-se em minha narrativa com a experiência do PIRP para a utilização de (geo)tecnologias, uma vez que nosso maior desafio era a falta de equipamentos tecnológicos.

Kenski (2007) diz que é difícil pensar nas relações entre escola e tecnologia, uma vez que há uma enorme diferença ligada ao acesso e uso das tecnologias. A lacuna entre os que têm e os que não têm acesso a tecnologia vai aumentar. A autora utiliza o termo “fosso tecnológico” desenvolvido por Michael Lewis (2001) para evidenciar as barreiras entre alunos e professores que usam e não usam meios digitais para todos os fins. Crianças da geração “net” demonstram um perfil diferente dos excluídos digitais. Tal perfil vai além do uso do computador, seus comportamentos também se modificam quando não estão conectados. Isto é, esses hábitos de agir e pensar da geração digital irão modificar o futuro das escolas e da educação num todo. Entretanto, torna-se necessário ampliar políticas públicas efetivas que possibilitem uma inclusão digital democrática (KENSKI, 2007).

Ademais, escolas e professores precisam estar comprometidos com a aprendizagem dos alunos e isso precisa ir além dos discursos e dos planejamentos

pedagógicos. Quando fazemos uma análise da verdade, vemos que a escola não se adequa estruturalmente a essa nova realidade (KENSKI, 2007). Isto é, sem uma reestruturação da escola como um lugar de transformação social e interligamento de saberes, fica complexo a discussão de tecnologias para a promoção do desenvolvimento educacional brasileiro, mas é notório que

As tecnologias garantem às escolas a possibilidade de se abrirem e oferecerem educação para todos, indistintamente, em qualquer lugar, a qualquer tempo. O uso intensivo das mais novas tecnologias digitais e das redes transforma as dimensões da educação e dá à escola “o tamanho do mundo”. Em termos econômicos, essa escola é cara. Exige investimento maciço em equipamentos, pesquisas permanentes para atualização das tecnologias e uso intensivo de vários tipos de tecnologias, programas e softwares. Precisa de equipes técnicas muito bem treinadas para o desenvolvimento e a manutenção de equipamentos e para apoio e treinamento da equipe pedagógica e administrativa. E tudo isso não basta (KENSKI, 2007. p. 124).

Na narrativa de Neusa, também entendemos que a dificuldade não é somente a utilização dos alunos na escola, ela possui suas próprias com o manuseio da tecnologia. Com isso, entendemos as palavras de Vani Kenski (2007) ao revelar que o tema de escola e tecnologia gira em torno de suas vertentes: formação de professores e condições de trabalho. É preciso um investimento mútuo para essa nova atualização digital, tanto dos professores em dedicar tempo para estudos que utilizem tais recursos na escola quanto dos órgãos governamentais em fazer um grande investimento na educação para uma inclusão digital democrática e estrutural.

3.6 FORMAÇÃO CONTINUADA POR MEIO DA AÇÃO-REFLEXÃO-AÇÃO

Esta categoria de codificação pode ser definida como *dimensão reflexiva da prática educativa*, uma vez que as professoras puderam compreender e repensar suas práticas pedagógicas no ambiente escolar.

A identificação desta categoria se deu principalmente no último dia de oficina pedagógica, no momento em que as *praticantes pensantes* puderam narrar seu processo de *ensinoaprendizagem* construído ao longo da formação continuada. Logo, as pistas para tal identificação se deu a partir dos relatos de Anna, Silvia, Karina e Camila:

Desde o vídeo sobre o *Google Maps* no primeiro dia, passando pelas ferramentas apresentadas e a discussão acerca das mesmas, **a Oficina cumpriu, ao meu ver, seu objetivo de auxiliar a utilização consciente das geotecnologias em sala de aula, principalmente nesses tempos remotos. Certamente as empregarei em minhas aulas.** Não tenho o que sugerir como melhora porque simplesmente adorei tudo e estou encantada com a proposta e as possibilidades abertas. Padlet, Google Earth, ArcGIS Story Maps... sem dúvidas **a aproximação de geotecnologias e ensino está agora mais evidente para mim** (Camila).

Gostaria de explicitar que **a oficina pedagógica foi muito produtiva e possibilitou em minha concepção uma grande e significativa aprendizagem** ... agradeço a oportunidade e **futuramente utilizarei as técnicas em minhas aulas** (Karina)

Oficina proporcionou **uma ampliação dos conhecimentos que podem ser aplicados no contexto escolar** ... usando tecnologias ... **ampliando as possibilidades de aprendizagens do aluno e também nosso, né?!**” você aprende mais e você vai buscar mais a partir do que foi passado .. e é isso (Silvia)

“... e a partir da interação com outros participantes pudemos pensar em **possibilidades múltiplas de como utilizar o que estávamos aprendendo em sala.** Além disso escrevi que **pudemos ter um exemplo muito bom - e eficiente - de como montar e guiar uma oficina na prática** ... eu tive esse bom exemplo de como montar uma oficina, caso eu quisesse trabalhar ... **porque todas as atividades estavam muito interligadas**” (Anna)

Ao longo da oficina pedagógica, vimos que as professoras possuíam muitas dificuldades com a junção de (geo)tecnologias e educação, bem como suas aplicações na escola. Embora os obstáculos destacados anteriormente, com a aplicação da oficina, elas puderam conhecer, compreender, analisar e elaborar caminhos para utilizar esses recursos em sala, seja ela presencial, remota ou híbrida.

Em suas narrativas acima, encontrei pistas que me revelam que houve uma aprendizagem significativa das ferramentas e até mesmo a possibilidade dos professores elaborarem oficinas pedagógicas como estratégias de ensino em suas aulas.

Schon (1992) versa que um professor reflexivo é aquele que reflete sobre sua própria prática docente, desde as suas ações em sala, quanto sua forma de preparar um conteúdo. Todas suas atitudes devem ser pensadas a todo instante, pois assim este profissional dará conta das demandas de diferentes aprendizagens. Um ponto chave destacado pelo autor é a ideia de um “*praticum reflexivo*”, onde o autor denomina de “aprender fazendo”. Essa proposta corrobora com Frigério (2018) a partir da aplicação de oficinas pedagógicas, uma vez que o aluno é um ser ativo que constrói e busca seus próprios conhecimentos.

O professor deve respeitar as dificuldades individuais de cada aluno, sobretudo, a confusão durante o processo de aprendizagem, devido a impossibilidade de aprender sem ficar confuso (SCHON, 1992), pois “um professor reflexivo tem a tarefa de encorajar e reconhecer, e mesmo de dar valor à confusão dos seus alunos. Mas também faz parte das suas incumbências encorajar e dar valor à sua própria confusão” (SCHON, 1992. p. 4). Este profissional precisa ser empático, dando um espaço de escuta aos seus alunos, ainda que suas respostas não sejam tão “concretas”, assim, tendo em vista que, é através da incerteza que se constrói uma aprendizagem.

Quando um professor respeita as singularidades de cada sujeito em formação escolar e repensa suas práticas pedagógicas, buscando sempre melhorar sua atuação em sala, valorizando o aluno como agente principal na construção do conhecimento, a

aprendizagem torna-se significativa. Entretanto, atingir uma aprendizagem significativa exige um esforço imensurável do *praticantepensante* em ir além das dificuldades impostas pela escola, uma vez que “à medida que os professores tentam criar condições para uma prática reflexiva, é muito possível que se venham a confrontar com a burocracia escolar” (SCHON, 1997. p.5).

Nesse sentido, embora haja empecilhos para atingir uma aprendizagem significativa, evidencia-se a importância desta para a compreensão da escola como um lugar de transformação social. David Ausubel, precursor dessa teoria da aprendizagem significativa, dialoga que antes de tudo, é preciso trabalhar o conhecimento prévio dos alunos e posteriormente confrontá-los com o conhecimento científico. Para o autor, a aprendizagem que não leva em consideração o conhecimento prévio dos educandos, dificulta a assimilação dos conteúdos científicos em suas vidas. Muitas instituições não se preocupam com a qualidade do ensino, visam um ensino pautado apenas na memorização e não na reflexão (AUSUBEL, 1963).

Portanto, com as pistas elencadas nesta categoria de codificação, entendemos que a oficina pedagógica proporcionou uma aprendizagem significativa aos professores, favorecendo seus conhecimentos prévios e curriculares para que se tornem protagonistas de suas aulas. Soma-se a isso, a compreensão de uma oficina pedagógica na prática que os favoreceu com o conhecimento de estratégias de ensino que potencializam a aprendizagem dos alunos. Por isso, torna-se importante discutir a teoria da aprendizagem significativa e como sua aplicação pode contribuir no processo de *ensinoaprendizagem* enquanto formação de cidadãos. A aprendizagem sendo um processo formativo, inacabado, em constante transformação, no qual possua sentido com a realidade vivida pelos educandos.

4 DESCONECTANDO GAMBIARRAS: ALGUMAS PISTAS

Quando buscamos o sentido da palavra “gambiarra” no dicionário, encontramos descrições que fazem alusões ao reparo de situações provisórias ou emergenciais. Para algumas pessoas, a gambiarra está atrelada ao sentido de improvisar situações as quais precisavam de uma solução naquele momento. Todos nós fazemos algumas gambiarras em nosso dia a dia nas diferentes práticas sociais que exercemos: trabalhar, estudar, viver. Quem trabalha na escola, compreende a gambiarra como algo naturalizado desse ambiente. O *lugarescola* possui problemas que afetam o exercício da docência de formas imediatas, faço um destaque para a alta demanda de trabalho, substituições de outros docentes que não lecionam nossa disciplina específica, as responsabilidades que nos designam fora da sala de aula e por aí vai. Essas pontuações fazem com que o professor seja um ser ocioso que somente cumpre ordens, para sobreviver, e não consegue refletir sobre sua própria prática docente.

Com a chegada da pandemia da covid-19, essas gambiarras do *lugarescola* se intensificaram bem mais, obrigando os professores a se (re)inventarem em sala de aula. Tiveram que comprar aparelhos tecnológicos, que muitas vezes estavam fora do seu orçamento, pelo baixo piso salarial. Desconsideram qualquer dificuldade desses *praticantespensantes*, em mediar uma aula por meio de ambientes digitais e qualquer preocupação com o processo de *ensinoaprendizagem* (SANTOS *et al*, 2020). Estes docentes, que por muitos motivos, não conseguiram realizar uma formação continuada, vivendo nesse território de fronteira, buscaram formas de proporcionar uma aula mais dinâmica, colaborativa e crítica de forma remota.

Assim, na tentativa de desamararr algumas gambiarras agravadas pela pandemia e o ERE, os professores encontraram meu convite de participação da oficina pedagógica: “As geotecnologias e o ensino remoto chegaram às escolas. E agora, professor? ”. Eles se reuniram em três sábados consecutivos buscando respostas sobre a situação-problema imposta no título da formação continuada. Ainda que quisesse solucionar a vida desses

indivíduos, não os pude dar afirmações concretas, uma vez que não há uma fórmula certa para ensinar, sobretudo em um ambiente digital. Contudo, os ajudei a pensar sobre suas práticas pedagógicas que poderiam estar sendo tradicionais em razão de seus desconhecimentos das ferramentas (geo)tecnológicas gratuitas que existem.

Com isso, separei algumas ferramentas digitais capazes de explorar algumas espacialidades dos alunos, sendo estas: O *Google Earth Pro* e o *Story Maps*. Esta primeira, a partir da análise do formulário de inscrição e no decorrer da oficina, os participantes diziam que já utilizavam a plataforma de maneira superficial, mas nunca com viés pedagógico. Ou seja, essa informação da inutilização do *Google Earth Pro* nos dá pistas de que esses professores quase não elaboravam mapas ou imagens para utilização em sala de aula.

A segunda ferramenta, o *ArcGis Story Maps*, os professores mostraram-se surpresos com a capacidade de trabalhar mapas com outra perspectiva, dialogando com diferentes recursos comunicativos. Com a criação desse documento-reflexivo, eles puderam entrar em contato com suas próprias identidades docentes através da narrativa de si. Tendo a oportunidade narrar-se, que os professores puderam (re)pensar acerca de práticas pedagógicas que usam (geo)tecnologias em sala de aula. Além das ferramentas de geotecnologias, utilizamos outras ferramentas auxiliares, como o *MentiMeter* e o *WordWall*, que foram capazes de mostrar aos *praticantespensantes* que existe dinamicidade e ludicidade em aulas remotas. Ademais, eles demonstraram pouca dificuldade para manusear esses sites auxiliares, tendo complicações apenas com o *Google Earth Pro*.

Com a reprodução do vídeo “Nunca é noite no mapa” e a utilização do *Google Earth Pro*, foi possível perceber que os professores ficaram impactados com a capacidade de o mapa aguçar diferentes reflexões mediante as mudanças no espaço geográfico. Soma-se a isso, o fato das geotecnologias e cartografia também proporcionarem uma atividade interdisciplinar com outros campos do conhecimento como: matemática, ciências, língua portuguesa e afins. Tal surpresa com o poder do mapa, nos leva a discussão da escassez das disciplinas de cartografia escolar e geotecnologias no ensino nos cursos de formação de

professores, apontando a importância da atualização dos currículos do curso de licenciatura em geografia no país.

Utilizando as narrativas de si para descrever os momentos que ocorreram na oficina, percebi a necessidade ampliar espaços de reflexão sobre a própria prática dentro da formação continuada, pois, em alguns momentos, esperava que os professores fizessem esse exercício reflexivo sozinhos. Entretanto, foi preciso realizar algumas inferências com perguntas, para que eles se questionassem sobre a qualidade do que foi sendo desenvolvido ali. Os professores precisavam ser estimulados a fazerem essa reflexão de si e a narrativa de si me ajudou a enxergar isso quando relatava nossos sucessos e insucessos (ALVES, 2007) nesta pesquisa. Será que esses professores estavam apoderados?

Frigério (2018), nos diz que no cotidiano escolar, acabamos sendo destituídos dessa capacidade de reflexão sobre nossa prática docente, seja em decorrência do currículo, tempo de aula, demanda de documentos que nos solicitam durante o ano letivo e afins. Essas diferentes responsabilidades lançadas sobre o professor, originam um processo de apoderamento docente, onde ocorre uma negação dos *espaçostempos* destinados aos *saberesfazeres* do professor, que, roubam tempo e espaço de reflexão em planejamentos, reuniões de estudos, dentre outros momentos de investigação sobre seu ato educativo.

Oficinar é Refletir-Agir-Refletir. Oficinar também é construir. Construções estas, que foram compartilhadas, compreendidas, analisadas e refletidas em conjuntos. Isto é, a oficina foi um espaço de produção de materiais e estratégias que norteiam nossa prática educativa no século XXI. Com o uso das (geo)tecnologias no ensino de geografia, enxergamos e experienciamos a multidimensionalidade de algumas possibilidades para potencializar o pensamento espacial de nossos alunos seja de maneira remota, híbrida ou presencial.

Portanto, tentando desamarrar as gambiarras impostas no ensino remoto, entendo que ela acabará embolada outra vez, pois trabalhamos em ambientes de incertezas e imprevisibilidades (NÓVOA, 2017). Para além disso, é preciso que haja uma reforma nos pilares da educação para o reconhecimento do *lugarescola* como um espaço de transformação social. Somente assim, com a valorização de todos na *comunidadescola*,

sobretudo, o professor, com uma remuneração justa e digna, poderemos trabalhar, refletir, nos formar com excelência e criticidade. Embora ainda haja um longo caminho para alcançar essa mudança, que às vezes parece utópica, nós professores podemos melhorar cada vez mais o que nos comprometemos a fazer: Educar.

5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Felipe Costa. **Docentes em situações de gênero: cartas à formação de Professores de Geografia**. 2019. 125 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2019.

ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, Elza Y. **O espaço geográfico ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 2001.

ALVES, Hortência de Jesus Rodrigues. **Mirando as tecnologias: aprendizagens de geografias vizinhas**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2020.

ALVES, Nilda. A narrativa como método na história do cotidiano escolar. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO**. 2000. p. 1-10.

ALVES, N. **Nós somos o que contamos: a narrativa de si como prática de formação**. In: Histórias de vida e formação de professores. Salto para o Futuro, 2007.

ANDER-EGG, Ezequiel. **Hacia una pedagogia autogestionária**. **Fundació Jaume Bofill**, 1977. Disponível em: <<http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Hacia-una-pedagogia-autogestionaria-1977-Ander-Egg-Ezequiel.pdf.pdf>> Último acesso em: 10 maio 2021.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 16 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

BACICH, Lilian. **Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para o uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem**. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016) e Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016). Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/6875>>. Acesso em 01 de dezembro de 2021.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. São Paulo: Papirus Editora. 5ª edição 2013.

CRUZ, D. A. M. O. Usos e possibilidades do Google Earth no ensino de Geografia. São Paulo: Inovaeh, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342787134_Usos_e_possibilidades_do_Google_Earth_no_ensino_de_Geografia> Acesso em junho de 2021.

CHAMINÉ, Helder I.; FREITAS, Liliana; AFONSO, Maria José. ‘Story Maps’ e Geologia. **Revista de Ciência Elementar**, v. 7, n. 2, 2019.

DI MAIO, A. C. GEODEN: **geotecnologias digitais no ensino básico por meio da Internet**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR), 13, 2007, Florianópolis, Anais. São José dos Campos: INPE, 2007. Artigos, p.1457-1464.

DI MAIO, Angelica Carvalho. **Geotecnologias Digitais no Ensino Médio: avaliação prática de seu potencial**. 2004. 189 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2004.

DOS SANTOS, E.; LIMA, I. DE S.; DE SOUSA, N. J. “**Da noite para o dia” o ensino remoto: (re)invenções de professores durante a pandemia**. *Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica*, v. 5, n. 16, p. 1632-1648, 29 dez. 2020.

FERNANDES, Elisângela. **David Ausubel e a aprendizagem significativa**. Nova escola, 2011. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/262/david-ausubel-e-a-aprendizagem-significativa>>. Acesso em: 13 fev. 2021.

FILHO, Sidnei Antonio Pereira; FRANCO, Bárbara Alves da Rocha. **Ensino de língua estrangeira e a tecnologia: Kahoot! Quizlet e Wordwall**. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 4, p. 35083-35102, 2021.

FITZ, P. R. **Novas tecnologias e os caminhos da Ciência Geográfica**. *Diálogo Tecnologia*, v. 6, p. 35-48, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FRIGÉRIO, Regina Célia. **Oficinas Pedagógicas de Geografia: Costurando narrativas de experiência da vida docente**. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, 2018.

JOSSO, Marie-Christine. **A transformação de si a partir da narração de histórias de vida.** In: *Educação*. Porto Alegre, ano 2007 n. 3 (63), p. 413-438.

JUNIOR, J. B. B. **Aplicativos de interação em sala de aula: análise de três possibilidades pedagógicas com recursos digitais.** Revista Cocar, v. 14, n. 30, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** 2ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LUIGI, R.; MOTA, E. A.; FRIGÉRIO, R. C. . **Geografia e o Ensino Remoto em Meio à Pandemia: desafios, resoluções e adversidades.** In: Tiago Eurico de Lacerda, Anderson Luiz Tedesco. (Org.). *Educação em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades.* 1ed. Curitiba (PR): Bagai, 2020, v. 1, p. 187-202.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo, SP, Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. PADLET: um novo modelo de organização de conteúdo hipertextual. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-11, 2020.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.* Vol. II, Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). Ponta Grossa: -PROEX/UEPG, 2015, p.15-33.

NÓVOA, A. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente.** *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Orientações da OMS para prevenção da COVID-19.** 2020. Disponível em <<https://sbpt.org.br/portal/covid-19-oms/>>. Acesso em 06 de out de 2021.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia.** 1ª.ed.-São Paulo: Cortez, 2012.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. **Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia.** *Geografia (Londrina)*, v. 16,n. 1, p. 143-168, 2007.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena; (Orgs.). **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2008.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. (Orgs). **Para ensinar e aprender Geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 261-287.

PORTUGAL, Jussara Fraga. **Memoriais, diários e portfólios: narrativas autobiográficas e formação docente**. Educação Geográfica: memórias, histórias de vida e narrativas docentes. 1ªed.Salvador- Bahia: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2015, v. 1, p. 43-72.

REIS, Ana Olívia de Almeida; GRANATO, Marcela Queiroz. **Coronavírus! Que vírus é esse?**. In: Sacramento, A. C. R, Sousa. I. B. (Org.). Temas sobre a covid- 19 para o Ensino de Geografia. Goiânia : C&A Alfa Comunicação, 2021. v. p. 17 - 29.

RICHTER, Denis; BUENO, Miriam Aparecida. **Um olhar para as práticas docentes em geografia: a cartografia escolar em foco**. In: SOUSA, I.B e JORDÃO, B. G. F. (Org.). Cartografia escolar e formação continuada de professores . Curitiba: CRV, 2019. P. 17-34.

RUA, João. **O professor, o livro didático e a realidade vivida pelo aluno como recursos para o ensino da geografia**. Boletim gaúcho de geografia, v. 24, n. 1, 1998.**DONALD A. Schon. Formar professores como profissionais reflexivos**. In: Nóvoa, Antônio. Os professores e sua formação. Dom Quixote, Lisboa, 1992

SOUSA, Iomara Barros de. **A formação continuada de professores de Geografia em geotecnologias aplicadas à Cartografia: experiência de Pesquisa-Ação Pedagógica (PAPE) no Ensino Fundamental II**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho . 2018

SOUSA, Iomara B. de; JORDÃO, Bárbara G.F. **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, p. 150-163, 2015.

SOUZA, Elizeu Clementino de. **História de vida e práticas de formação: escrita de si e cotidiano escolar**. In: Histórias de vida e formação de professores.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VALLADARES, M. T. R. **Narrativas como passaportes em zonas de fronteiras: Estágio Curricular em Geografia**. In: Portugal, J. F. e Chaigar, V. A. M. (Org.). Educação geográfica:memórias, histórias de vida e narrativas docentes.. 1ªed.Salvador - Bahia: EDUFBA, 2015, v., p. 73-96.