

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCINEIDE PEREIRA

**UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

CURITIBA

2023

LUCINEIDE PEREIRA

**UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Pedagogo, do Curso de Pedagogia - Magistério dos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil da Universidade Federal do Paraná.

Orientação: Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá

CURITIBA

2023

TERMO DE APROVAÇÃO

LUCINEIDE PEREIRA

UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL

TCC apresentado ao curso de Pedagogia, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de licenciado em Pedagogia.

Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá

Orientador – Departamento de Planejamento e Administração Escolar, UFPR.

Prof. Msc. Euliane da Silva Gonçalves

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Campus Porto Velho Zona Norte. Departamento de Apoio ao Ensino

Curitiba, 7 de dezembro de 2023.

Mantenha essa página em branco para inclusão do termo/folha de aprovação assinado e digitalizado.

Aos meus pais, minha mãe Cleuza Pereira e ao meu pai Leíde José Pereira (in memorian), que me criaram com todo cuidado, carinho e respeito, e por todo ensinamento que recebi de meu pai e que recebo da minha mãe durante a minha trajetória de vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me concedido a graça de ser estudante da Universidade Federal do Paraná e de ter chegado até aqui.

Agradeço à minha irmã Cleonice Pereira que me acolheu em momentos iniciais de contato com a universidade na cidade de Palotina (Paraná).

Ao meu namorado Jones Lira que sempre me deu apoio nos estudos e esteve presente em toda esta etapa da minha vida.

Aos professores e professoras do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Paraná – Setor de Educação. Quero dizer que todos vocês me deixaram ensinamentos grandiosos e valiosos que carregarei por toda a minha vida. Essa construção de conhecimento não terá fim, mas um novo começo na minha vida, porque me ensinaram que é possível aprender a aprender.

Todos os funcionários da PRAE que me atenderam e me deram suporte quando tive necessidade. Agradeço, também, aos funcionários do RU (restaurante universitário) que sempre preparam as melhores refeições para os estudantes.

Agradeço ao professor Dr. Ricardo Antunes de Sá que aceitou ser meu orientador e me deu todo suporte necessário neste processo de construção da minha monografia. Ensinou-me atentamente o que eu precisava em todos os momentos, e agora vou levar por toda minha vida.

Agradeço minha filha Maria Beatriz Kokoty que sempre esteve ao meu lado, me fortalecendo como mãe e acreditando na minha escolha em ser pedagoga/professora.

Agradeço minha sobrinha Caroline que me ajudou financeiramente e muitas vezes, emocionalmente, mesmo morando em outro país, jamais esqueceu da família. Sou muito grata por ser sua tia, por você ser tão maravilhosa com todos.

Agradeço minha sobrinha Bianca que cuidou de mim quando precisei fazer cirurgia e estava morando sozinha para estudar em Curitiba.

Agradeço minha amiga Valéria. Foram dois anos dividindo apartamento quando cheguei em Curitiba no ano de 2019 para ingressar no curso de Licenciatura em Pedagogia.

Agradeço à minha vizinha Deusa que sempre cuidou das minhas gatinhas para que eu pudesse visitar a minha família que mora na cidade de Iporã (Paraná).

Agradeço às minhas colegas de curso, em especial, a Camyle que sempre estava comigo na universidade para dialogar e fazer as atividades em grupo. Vou levar essas lembranças para a vida toda.

Por fim, agradeço por toda comunidade da Universidade Federal do Paraná, que zela para que os estudantes tenham a melhor experiência na vida acadêmica.

“Educar é crescer. E crescer é viver. Educação é, assim, vida no sentido mais autêntico da palavra”. (Anísio Teixeira, 1951).

RESUMO

Esta é uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório, que objetivou investigar a utilização de softwares/aplicativos no ensino da matéria de geografia em duas escolas municipais no ensino fundamental de Curitiba – Paraná. Para isso, foram entrevistadas uma professora de cada escola. Também foi construído um questionário com quatorze questões objetivas. Foram utilizados diversos autores no capítulo I, que dialogam com suas pesquisas na área da educação e das inovações de tecnologias e comunicação como; Tânia Porto (2006), Armando Valente (2013), Rosana Lopes (2005), Sá e Endlich (2017). No capítulo II foram utilizados os autores que aplicaram conteúdos utilizando softwares/aplicativos no ensino da matéria de geografia no ensino fundamental como; Ricarte e Carvalho (2011), Santos e Rosa (2017), Neiva (2023) e Macêdo (2020). Os resultados destas pesquisas apontaram que para o uso de softwares/aplicativos para o ensino de geografia contribuem para a apropriação do conhecimento geográfico por parte do aluno.

Palavras-chave: Softwares. Geografia. Educação. tecnologias. Ensino fundamental.

ABSTRACT

This is qualitative research of an exploratory nature, which aimed to investigate the use of software/applications in teaching geography in two municipal elementary schools in Curitiba – Paraná. For this, a teacher from each school was interviewed. A questionnaire was also created with fourteen objective questions. Several authors were used in chapter I, who discuss their research in education and technology and communication innovations such as Tânia Porto (2006), Armando Valente (2013), Rosana Lopes (2005), Sá and Endlich (2017). In chapter II, authors who applied content using software/applications in teaching geography in elementary school were used, such as Ricarte and Carvalho (2011), Santos and Rosa (2017), Neiva (2023) and Macêdo (2020). The results of these research showed that the use of software/applications for teaching geography contributed to the appropriation of geographic knowledge by the student.

Keywords: Software. Geography. Education. technologies. Elementary School.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FIGURA 01 – INTERFACE GRÁFICA DA PÁGINA INICIAL DO PORTAL GEOGRAFIA
ONLINE

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

EFM - Ensino Fundamental e Médio

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior

PROUNI - Programa Universidade para Todos

SISU - Sistema de Seleção Unificada

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UFG - Universidade Federal de Goiás

NTICs - Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TV - Televisão

GPS - Sistema de Posicionamento Global

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

RV - Realidade Virtual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 MEMORIAL.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA/PROBLEMATIZAÇÃO.....	18
1.3 OBJETIVOS.....	19
1.1.1 Objetivo geral.....	19
1.2.1 Objetivos específicos.....	19
2. METODOLOGIA DA PESQUISA	20
3. EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA DIGITAIS E PROFESSORES.....	24
4. TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS AULAS DE GEOGRAFIA	31.
5. UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NAS AULAS DE GEOGRAFIA	35.
6. A formação de professores para o trabalho com softwares/aplicativos em específico no ensino de Geografia.....	36.
6. 1 Situações vivenciadas com a utilização de softwre/aplicativo quaternária ..	38.
6. 2 FORMAÇÃO CONTINUADA ADVINDA DA SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO	39
6. 3 SE AS ESCOLAS POSSUEM UMA INTERNET DE QUALIDADE E FUNCIONALIDADE DOS EQUIPAMENTOS.....	40.
6. 1. 1 A QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NA ESCOLA.....	40
6. 2. 1 SOBRE O PLANEJAMENTO COM O USO DE SOFTWARES.....	41
6. 3. 1 SOBRE A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DIANTE DAS ATIVIDADES REALIZADAS EM LABORATÓRIOS DE COMPUTAÇÃO.....	41
6. 1. 1. 1 SOBRE O APRENDIZADO COMO TAMBÉM SOBRE O MÉTODO DE AVALIAÇÃO.....	42
6. 2. 1. 1 EM RELAÇÃO AO COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES/APLICATIVOS ENTRE OS PROFESSORES DO ENSINO DE GEOGRAFIA.....	44
6. 3. 1. 1 E POR FIM SOBRE O SIGNIFICADO QUE A TECNOLOGIA E MÍDIAS TRAZEM PARA ESSAS PROFESSORAS.....	45
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
8. REFERÊNCIAS.....	48
9. APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS DAS PROFESSORAS..	49

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo analisar o uso de softwares/aplicativos nas aulas de Geografia no ensino fundamental das escolas municipais da cidade de Curitiba. Este trabalho está organizado a partir de uma introdução, do memorial, da justificativa, problematização, dos objetivos pretendidos para a investigação. O capítulo I tem por título: Educação, Tecnologia Digitais e Professores. O capítulo II tem por título: Tecnologias Digitais nas Aulas de Geografia. A metodologia de pesquisa apresenta como foram realizadas a pesquisa nas escolas municipais e no item 5 apresentamos a análise do questionário que foi enviado às professoras e o item 6 apresenta as considerações finais.

1.1 MEMORIAL

Chamo-me Lucineide Pereira, sou estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Paraná. Atualmente resido na cidade de Curitiba, Paraná. Sou natural da cidade de Iporã, Paraná. Aos 8 anos de idade iniciei meus estudos em uma escola rural e pública próxima ao sítio que morava com meus pais. Nesta escola eram ministradas aulas de 1ª a 4ª série, em 1992, conhecido como primário na época. Nesta escola não havia mais que uma sala de aula. Todas as séries eram feitas juntas com as demais crianças que ali estavam matriculadas e a nossa merenda também era feita nesta sala. Foi assim que fui alfabetizada por uma única professora da escola que se chama Maria Bela. Hoje, ainda mantenho contato com ela.

Logo após eu concluir os estudos que esta escola rural oferecia, eu e minha família nos mudamos para a cidade de Iporã, Paraná. Nesta cidade dei continuidade aos estudos no Colégio Estadual Doutor Antenor Pâmphilo dos Santos. Fiz da 5ª até a 7ª série neste colégio. Depois fui embora da cidade com minha família e continuei a estudar na 8ª série na cidade de Cabreúva, São Paulo, no período noturno. Durante o dia eu treinava no Ginásio Municipal de Esportes Dr. Nicolino de Lucca, popularmente conhecido como Bolão na cidade de Jundiaí SP, jogando voleibol, um esporte que aprendi a jogar nas aulas de educação física.

Concluído o ensino fundamental na cidade de Cabreúva SP, retornei a morar na cidade de Iporã (PR) e no ano de 2002/2003 voltei a estudar no Centro de Educação Básica Jovens e Adultos Levy Gonçalves de Oliveira – E. F. M. onde cursei o 1ª e 2º ano do ensino médio. Em 2011, vivendo em Curitiba (PR), cursei o 3º ano no Colégio Estadual Pedro Macedo em 2011.

Este longo período fora da escola se deu porque estava trabalhando e tinha me mudado para Curitiba. Trabalhei como empregada doméstica, morei e trabalhei com várias famílias neste período e não tive oportunidade de estudar. Só consegui terminar o ensino médio quando parei de morar no emprego e fui morar em um pensionato.

No ano de 2015 minha irmã me convidou para morar com ela na cidade de Palotina (PR), foi quando conheci a Universidade Federal do Paraná. Através de uma vaga de emprego como servente de limpeza comecei a trabalhar na UFPR. A comunidade do setor de Palotina (PR) me encantou com o tratamento que recebia, mesmo sendo apenas uma funcionária terceirizada da limpeza. O respeito e o acolhimento que recebi se tornou algo muito precioso para mim, bem como, um estímulo a voltar a estudar. Vi que era possível cursar uma faculdade pública.

Saí do trabalho e fui morar na casa da minha mãe em Iporã (PR). Neste período fiz amizade através das redes sociais face book, com um rapaz de Curitiba (PR) e quando vim conhecê-lo pessoalmente falei sobre a universidade pública. Ele se prontificou a realizar a minha inscrição no processo avaliativo ENEM. Passei uma semana em Curitiba e retornei para a casa da minha mãe, decidida a estudar para passar e obter uma vaga na faculdade.

Preparei-me buscando os conteúdos na internet. Pesquisei sobre as provas já aplicadas nos exames anteriores; pesquisei como escrever uma boa redação e utilizando alguns livros escolares que tinha em casa. Depois de realizada a prova ENEM, vi que a nota não tinha sido muito alta, mas poderia me inscrever em alguns processos seletivos. Consegui ser aprovada pelo processo FIES, ProUni e SISU.

E por já conhecer um pouco da Universidade Federal do Paraná e do setor Palotina (PR), decidi ingressar no curso de Licenciatura em Computação no ano de 2016. Logo no início do curso tive a oportunidade de participar do projeto de extensão de iniciação a programação nas escolas públicas de Palotina. Neste projeto tive acesso direto aos laboratórios de computação das escolas, bem como às escolas, aos

alunos e às demais profissionais da educação que compunham o quadro de funcionários da escola.

Este projeto foi muito importante para mim, porque passei a gostar muito do ensino e da aprendizagem e decidi que queria trabalhar com a educação. Fiz a reopção de curso dentro da mesma instituição. E em 2018 solicitei mudança para o curso de Pedagogia, e ingressei no ano de 2019. Quando iniciei o curso de Pedagogia pude ver como são as disciplinas, os conteúdos, os professores e, então, compreendi que havia feito a melhor escolha, gosto muito do meu curso e tudo que ele engloba sobre a educação.

A escolha do meu tema, sempre esteve ligado a mim, de alguma forma, principalmente no contato que tive no curso de licenciatura em computação com os professores, na escola e no cenário que ocorreu na pandemia de covid-19. Pensei, como é importante a utilização e o conhecimento sobre os softwares para as escolas. Posso trabalhar na escola utilizando softwares que me possibilita manter uma aproximação maior junto aos alunos com essas ferramentas de ensino e de aprendizagem. Aplicar conteúdos do dia-dia de maneira simples, mediada pelo professor na escola. Acredito muito, ser um processo de desenvolvimento do aluno e do professor, pois os dois podem aprender juntos nesta prática de uso de softwares.

1. JUSTIFICATIVA

A utilização de softwares no ensino fundamental pode ser de grande importância para o ensino e para a aprendizagem, visto que, a maioria dos aplicativos são desenvolvidos em forma de jogos, animações e vídeos, o que traz uma interação divertida entre o aluno com o conteúdo proposto.

Em contato com alunos, no ano de 2016 em laboratórios de computação nas escolas da cidade de Palotina-PR, no projeto de extensão de iniciação a programação do curso de Licenciatura em computação, pude ver o quanto as aulas nesse formato são apreciadas pelos alunos, que mesmo antes de estarem no ambiente, questionam o momento de irem para a prática com os computadores.

Acredito que o interesse dos alunos de estarem em contato com a prática de uso dos computadores/aplicativos pode ser de grande valia para o professor

desenvolver os conteúdos de suas respectivas séries/disciplinas, garantindo sempre os conceitos pedagógicos e significativos para o processo de ensino e aprendizagem.

Para que esses softwares sejam utilizados nas escolas de ensino fundamental é preciso informar e preparar os profissionais da educação, em especial os professores, que farão a mediação entre os alunos e o conteúdo, por meio do uso dos softwares aplicados à educação. O uso dos aplicativos/softwares na escola pode contribuir para a aprendizagem do aluno e para o incremento da ação docente. Nos dias de hoje os alunos já possuem um contato significativo com a internet por meio de aparelhos digitais como: o celular, notebook, tablets, Smart TV e computadores.

Meu desejo na realização desta pesquisa se justifica no sentido de que intento aperfeiçoar meu entendimento e conhecimento em relação às práticas pedagógicas que utilizem softwares no ensino fundamental com vistas a contribuir para a prática docente. As tecnologias digitais têm avançado muito para novas e variadas formas de utilização e os softwares são ferramentas que bem aplicadas podem contribuir para a compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula por parte dos estudantes. Acredito que a pesquisa venha contribuir para mim como futura pedagoga/professora.

2. 2 PROBLEMATIZAÇÃO

Na pandemia de Covid-19, tivemos um cenário em que ficou evidente uma certa deficiência com o uso de softwares, entre profissionais da educação e alunos do ensino fundamental. Foi um momento atípico que mostrou a necessidade e a importância do domínio das práticas de uso dessas ferramentas que possam favorecer a educação em momentos presenciais e a distância. A escola está preparada para trabalhar conteúdos dos componentes curriculares através de softwares? Os professores estão se apropriando e buscando aprender mais sobre as tecnologias digitais? É possível que a utilização de softwares beneficie as práticas pedagógicas? Como as escolas mantêm uma internet de qualidade e a manutenção de seus computadores? Todas as escolas do ensino fundamental já possuem um laboratório com computadores em bom estado de funcionamento?

1. 3 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a utilização de softwares nas aulas de Geografia em duas escolas públicas do município de Curitiba.

1. 2. 1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Examinar a aplicação de TICs como ferramentas pedagógicas no espaço da escola.

Caracterizar as dificuldades enfrentadas pelos professores na utilização dos softwares nas aulas de Geografia.

Identificar estratégias pedagógicas com a utilização de softwares/aplicativos do ensino de Geografia.

Levantar as necessidades de formação e capacitação de professores para a utilização de softwares.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO

No decorrer dos séculos a história da educação tem evidenciado fatores e marcos importantes a respeito da educação, como seu início com filósofos conhecidos e seus métodos de ensino, que não deixaram de ser importante para a construção de saberes nos dias de hoje.

No Brasil os primeiros educadores foram os padres jesuítas, com ensino da catequese patrocinada pela Igreja Católica, ainda no período colonial. Tivemos um dos maiores educadores da história brasileira, Paulo Freire (1997). Suas pesquisas no âmbito educacional são referenciais importantes para a educação. A educação é constituída pela sua história e avança através de pesquisas e novas descobertas de ensino e aprendizagem no meio educacional

Embora não se possa afirmar que o cientista nada tem a ver com estes problemas, o certo é que a pesquisa científica não pode dar respostas a questões de “engenharia” e de valor, porque sua correção ou incorreção não é passível de verificação empírica. (Gil, 1987, p. 53).

A pesquisa tem a intenção de problematizar e analisar a realidade com o objetivo de contribuir para o conhecimento humano, para a resolução de problemas e para fortalecer as instituições sociais. Uma boa pesquisa é aquela que traz respostas significativas para o meio social, com a finalidade de sanar dúvidas, movimentar e modificar cenários para melhor e trazer esclarecimentos.

Temos valorizado a opção de temas engajados na prática social. Temos cobrado das pesquisas que tenham um objeto bem definido, que os objetivos ou questões sejam claramente formulados, que a metodologia seja adequada aos objetivos e os procedimentos metodológicos suficientemente descritos e justificados. A análise deve ser densa, fundamentada, trazendo evidências ou as provas das afirmações e conclusões. Deve ficar evidente o avanço do conhecimento, ou seja, o que cada estudo acrescentou ao já conhecido ou sabido. (André, 2005, p. 32).

Em uma pesquisa educacional a busca por temas se divide por áreas epistemológicas diferentes como o da Sociologia da educação, Psicologia da educação, didática do ensino de matemática etc.

Faço pesquisa em sociologia da educação, meu colega faz em sociologia da educação, um outro em didática de ensino a matemática, pertencemos a um departamento de educação, a mesma pós-graduação, mas não existe pesquisa educacional, e sim uma pesquisa sociológica, psicológica, didática etc. sobre temas ligados a educação. (Charlot, 2006, p. 8).

O importante e somatório na pesquisa educacional, é que os resultados obtidos podem ser compartilhados, dialogados, revistos e aproveitados pelos educadores que atuam no campo da educação, pois a maioria deles são publicados em acervos educacionais e revistas periódicas.

Com a condição, é claro, de interessarmo-nos pelo que fazem nossos colegas, de ler o que eles produzem, de promover debates com eles, de ter projetos comuns. Quem aceita essa ideia de cultura comum já introduz uma especificidade no campo da pesquisa educacional. (Charlot, 2006, p. 9).

A pesquisa qualitativa é uma metodologia de pesquisa muito utilizada no meio educacional, pois, como disse Thiollent (1985, p.74 apud, Monteiro, 1991, p.32). “No Brasil, tal pesquisa ocupa um espaço crescente junto à educação, até mesmo apoio

institucional”. Tem sido vista como metodologia derivada da observação antropológica e “como forma de comprometimento dos pesquisadores com causas populares relevantes”. Com a contribuição da etnografia do estudo de campo podemos obter uma pesquisa com mais conhecimento de uma determinada comunidade.

Tipicamente, o estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagem e fotografias. (Gil, 1999, p.57).

Podemos ver no meio educacional vários tipos de pesquisa que compõem artigos, livros, revistas etc.

É sabido que toda e qualquer classificação se faz mediante algum critério. Com relação às pesquisas, é usual a classificação com base em seus objetivos gerais. Assim, é possível classificar as pesquisas em três grandes grupos: exploratórios, descritivas e explicativas. (GIL, 1999, p.58).

A pesquisa bibliográfica é feita a partir das pesquisas que já estão publicadas em livros e artigos científicos. Eles são consultados por pesquisadores que querem desenvolver uma pesquisa do mesmo tema que já foi pesquisado e publicado por outros autores.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem a uma análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvida quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. (Gil, 1999, p. 50).

Segundo (Gil, 1999, p.51) na pesquisa documental o material a ser pesquisado são documentos que não se encontra em bibliotecas, suas fontes são diversificadas e dispersas. Podem-se identificar pesquisas elaboradas baseadas em fontes documentais nas mais diversas, tais como: correspondência pessoal, documentos cartoriais, registros de batismo, epitáfios, inscrições em banheiros etc.

No estudo de caso o pesquisador pode fazer o estudo de caso único ou múltiplos, o que vai definir é o caso. Nesse sentido é preciso termos alguns cuidados para que tenhamos uma pesquisa satisfatória do tema ou assunto.

A análise de um único ou de poucos casos de fato fornece uma base muito frágil para a generalização. No entanto, os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados. (Gil, 1999, p.58).

Neste sentido existe uma necessidade de o pesquisador obter dados relevantes para visão global e, não somente para o local do seu estudo de caso. Para isso é necessário obter e buscar várias informações sobre o seu caso e analisar com muito cuidado para identificar o problema e os possíveis fatores que influenciam ou são influenciados por ele.

2.1 Descrição da pesquisa de campo

O estudo de caso será realizado em duas escolas municipais do ensino fundamental na cidade de Curitiba (Paraná), onde hoje trabalho em uma delas como estagiária na educação especial no ensino fundamental. Nesta escola tive a oportunidade de participar de aulas nos laboratórios de computação da escola acompanhando meu aluno e, nestes momentos, também, pude obter experiências com a turma e com os professores. Pude observar que os alunos gostam muito deste momento e que a interação com as ferramentas trazidas pelos professores é bem-vinda e utilizadas com êxito na aplicação de conteúdo dos livros didáticos e no planejamento escolar.

Como já havia escolhido fazer o meu TCC sobre a utilização de softwares no ensino fundamental, comecei a fazer algumas perguntas para professores que estavam ministrando aulas nos laboratórios de computação. Neste diálogo com os professores, tive um contato com a professora D de Geografia que me informou ter desenvolvido um site para trabalhar com os alunos utilizando os conteúdos do livro didático.

A partir deste diálogo resolvi fazer a pesquisa e pensei em criar um questionário com 10 questões a serem respondidas pela professora. Falei com a professora D se aceitaria responder a minha pesquisa para o TCC sobre suas aulas utilizando softwares. Ela prontamente disse que sim. No decorrer da minha explicação sobre a pesquisa ela me disse ter uma amiga que também é professora de Geografia no ensino fundamental que também usa softwares em suas aulas. Pedi-lhe, se poderia fazer contato com ela. Ela disse-me que sim, que faria o contato. Eu disse que para mim seria muito melhor poder entrevistar duas professoras sobre o mesmo tema, para obter uma análise mais complexa.

Então, o questionário foi elaborado contendo quatorze questões a respeito da utilização de softwares/aplicativos e mídias para o ensino de geografia no ensino fundamental, sobre a formação de professores e tecnologias. Logo após a construção do questionário, as questões foram enviadas para as professoras aqui denominadas D e P, por aplicativo de WhatsApp com a informação de que as respostas poderiam ser respondidas por áudio.

E em um período de duas semanas a professora D fez o retorno do questionário com as respostas escritas e informou que preferia escrever, pois para ela era melhor. E após mais duas semanas a professora P, também, retornou o questionário com as respostas, mas em formato de áudio. Informou que o preferiu responder por áudio porque não tinha muito tempo para escrever.

2 CAPÍTULO I

EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA DIGITAIS E PROFESSORES

3. Educação, tecnologia e professores

No decorrer dos séculos da história humana, ocorreram muitas mudanças em relação às tecnologias e consequentemente, com os meios de comunicação. Nos dias atuais ela tem avançado cada vez mais e chegado praticamente a todas as pessoas principalmente, aquelas que possuem um aparelho de *smartphone*. São várias opções de aplicativos e redes sociais a serem acessadas de onde o indivíduo esteja, basta ter uma rede de *wifi* disponível para conectar. Temos o “mundo em nossas mãos”.

Novas formas de pensar, de agir e de comunicar-se são introduzidas como hábitos corriqueiros. Nunca tivemos tantas alterações no cotidiano, medidas por múltiplas e sofisticadas tecnologias. As tecnologias invadem os espaços de relações, mediatizando estas e criando a ilusão de uma sociedade de iguais, segundo um realismo presente nos meios tecnológicos de comunicação. (Porto, 2006, p.43)

A humanidade, está sendo influenciada pelas novas tecnologias que passam a serem algo comum do cotidiano de cada um. Para Porto (2006), são vencidas barreiras geográficas e criadas aproximações culturais, apesar das diferenças econômicas e dos obstáculos socioculturais que se interpõem para a produção dos desejos dos cidadãos. Não existe mais distância para que se tenha contato com outras culturas, estão cada vez mais sendo utilizadas em diversas áreas do comércio, dos serviços, da universidade etc.

Analisar o papel que as tecnologias e as informações/imagens têm desempenhado na vida social implica não somente explorar as características técnica dos meios, mas buscar entender as condições sociais, culturais e educativas de seus contextos (Porto, 2006 p.44).

Além, dos processos decorrentes das informações/imagens na vida social da humanidade, não importa somente ver suas características técnicas é preciso verificar como elas podem interferir em outras áreas da vida, mudando comportamentos, modos de pensar e de agir. Também é preciso entender como elas podem ajudar, no contexto da educação. Segundo Porto (2006) a tecnologia não é boa nem má, depende das situações, usos e pontos de vista. Entende-se que ao utilizar as tecnologias de modo a nossa necessidade ela se torna algo bom, mas se utilizada para algo que seja ruim ela se tornará má, tudo vai depender dos usuários.

No entendimento de Porto (2006), as novas (e velhas) tecnologias podem servir tanto para inovar como para reforçar comportamentos e modelos comunicativos de ensino. Ela considera que as tecnologias podem trazer inovação nos processos de ensino e fortalecer o que já existe.

Com essas reflexões sobre o potencial educativo das tecnologias, verificamos que a escola e os meios de comunicação e informação caminham em paralelo; apresentam valores, conceitos e atitudes presentes na realidade em geral, que são absorvidos sob diferentes matizes. (Porto, 2006, p.47)

As tecnologias são muito importantes para contexto educacional, porque elas fazem parte do cotidiano dos alunos e dos professores. A partir deste entendimento é possível fazer com que ela seja utilizada para o ensino e aprendizagem de forma mais efetiva na escola. Mas é necessário que o professor como mediador saiba utilizar as ferramentas disponíveis e consiga trabalhar os conteúdos curriculares.

São possibilidades de linguagens tecnológicas que podem incorporar-se à escola para ensinar o respeito ao diferente, a vencer obstáculos, a trabalhar coletivamente, entre outros aspectos. Não pressupõe uma didática nova, mas uma postura que se apoia na inter-relação entre os conteúdos curriculares, intermediados com as tecnologias e situações da cotidianidade. (Porto, 2006, p. 48)

Ao planejar a atividade o professor precisa estar disposto a encontrar elementos disponíveis com a realidade cotidiano dos seus alunos, porque está fazendo com que o aluno fique mais próximo de se apropriar do conhecimento e por consequência ser efetivado. Segundo Porto (2006), se a escola quiser acompanhar a velocidade das transformações que as novas gerações estão vivendo, tem que se voltar para a leitura das linguagens tecnológicas, aproveitando a participação do aprendiz na reconstrução crítica da imagem-mensagem, sem perder de vista o envolvimento emocional proporcionando, a sensibilidade, intuição e desejos dos alunos.

É evidente que as linguagens tecnológicas fazem parte da vida dos alunos, e que existem aspectos importantes a serem observados e levados em consideração na sala de aula. Para Porto (2006), a formação docente, segundo a pedagogia da comunicação é responsabilidade não só da academia, mas do espaço escolar onde a ação docente acontece. Neste sentido, podemos refletir sobre o papel do professor como um agente que busca novas adaptações e inovações em sua maneira de

ensinar, conforme as necessidades e mudanças no espaço da escola em que trabalha.

Tradicionalmente, as escolas têm se preocupado com os conteúdos curriculares a serem vencidos. Esta prática desagradou muitos professores e estudantes que entendem que o currículo deve conter temas relevantes e atraentes às experiências discentes, conectando-os com a vida e a realidade social em que vivem. No entender desses professores, é importante que sejam valorizados os saberes e experiências dos alunos; muitos deles, porém, admitem ter dificuldade para lidar com essas situações devido a falhas observadas em seu processo de formação e/ou trabalho. (Porto, 2006, p. 54)

Em sua pesquisa Porto (2006), trouxe aspectos relevantes que tange à formação dos professores e alguns dos desafios para que a utilização de modo efetivo das tecnologias/aplicativos, e que as mesmas poderão ser desenvolvidas pelos professores. No sentido, que os professores busquem através dos meios de comunicação temas atuais que possam relacionar ao cotidiano de seus alunos, e que essa pedagogia que parte da cultura básica do aluno permite uma compreensão mais elaborada e conscientizada sobre a realidade.

Os profissionais da educação, precisam estar inteirados das inovações das tecnologias digitais para que essas passem a inovar nos espaços da escola entre todos que ali fazem parte. As ferramentas são auxiliares dos professores, mas para que não se tornem um obstáculo é necessário que se desenvolva esse conhecimento na formação (inicial ou continuada) e/ou que os profissionais busquem entender e conhecer as tecnologias digitais e suas contribuições para o ensino e aprendizagem.

O conhecimento é o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da inter-relação entre interpretar e compreender a informação. É o significado que é atribuído e representado na mente de cada indivíduo, com base nas informações advindas do meio em que ele vive, formado por pessoas e objetos. (Valente, 2013, p. 37)

O conhecimento é construído a partir da interpretação e compreensão da informação recebida, como ela se estabelece no pensamento de cada um, como em conjunto com as coisas que convive. Segundo, Valente (2013) sem a mediação de um educador ou agente de aprendizagem a interação do aprendiz com pessoas e objetos é limitada como meio para a construção de conhecimento. O professor como mediador facilita a compreensão do aluno para que se efetive a aprendizagem significativa.

Certamente os meios tecnológicos potencialmente oferecem melhores condições para que os agentes de aprendizagem possam interagir com aprendizes e atuar nas comunidades. A inovação na educação está justamente no reconhecimento do papel do agente de aprendizagem como mediador do processo de construção de conhecimento e na criação de mecanismos para que esses agentes possam atuar nas situações de aprendizagem. Para tanto é necessário que esses agentes possam entender o que significa construir conhecimento, saber identificar os potenciais dos aprendizes, ter domínio da respectiva área de conhecimento, saber interagir com o aprendiz e entender como as TDIC podem ser úteis na construção de conhecimento. (Valente, 2013, p. 39)

É evidente que existem benefícios na utilização das TDIC na educação e que podem trazer conhecimentos significativos para os alunos, com a mediação do professor, como agente de aprendizagem, mas também fica claro que existe uma falta de capacitação entre estes profissionais, pois é necessário que tenha tais atributos. Valente (2013) explica que, grande parte das atividades realizadas nos laboratórios de informática é voltada para o ensino de aplicativos como processador de texto, planilhas e softwares para acessar a informação. E que para isso funcione é necessário que repense o currículo voltando-se para utilização das TDIC e não mais somente para o lápis e papel.

As TDIC dispõem da capacidade de animar objetos na tela e com isso complementar ou mesmo substituir muitas atividades que foram desenvolvidas para lápis e papel. Na área de matemática e ciências, por exemplo, muitos fenômenos podem ser simulados, permitindo o desenvolvimento de atividades ou criação de um “mundo faz de conta” onde certas atividades não são passíveis de serem desenvolvidas no mundo real. (Valente, 2013, p.40).

Em relação ao lápis e papel, acontece uma mudança do que para a história, se tornou a maneira mais comum de comunicar-se e transmitir o conhecimento e do espaço à um novo método de ensino, onde o aluno passa a ter interação com a tela do computador, com o conteúdo e com o professor mediador. Valente (2013) se pergunta, se as inovações são conhecidas, qual é a razão para elas não se materializarem e não serem viabilizadas na educação? Ao refletir por esta questão o autor explica que existem duas razões.

Aqui são mencionadas somente duas razões que entendo ser cruciais: mudanças feitas de fora para dentro da escola e mudanças cosméticas que não proporcionam uma nova visão de educação. (Valente, 2013, p.43).

As mudanças deveriam ser feitas pelos professores que estão em contato com o aluno e a escola e que saberiam mudar de forma mais efetiva, mas ao invés disto partem do sistema de maneira imposta, o que segundo Valente (2013), não funcionam.

É incrível que diante das mudanças que vivenciamos nesse início de século a classe de educadores ainda não tenha se organizado para viabilizar propostas que façam da educação algo condizente com a vida que acontece além dos muros da escola. (Valente, 2013, p.43).

As mudanças cosméticas derivam daquelas que já foram feitas em outros setores, como no comércio e empresas e deram certo. Valente (2013) explica que, parte das mudanças aconteceram graças à introdução das tecnologias, no entanto essa tecnologia não foi utilizada para simplesmente automatizar velhos processos. Foi necessário alterar estruturas e procedimentos de modo que ela pudesse efetivamente trazer contribuições significativas. O que dar a entender que eventuais mudanças se deram nos outros setores e na educação existe um determinado atraso com uma série de obstáculos a serem vencidos.

As tecnologias transformaram os textos em imagens: o livro e todo material escrito, gravado ou esculpido, foram digitalizados, e um grande acervo de informações do passado e do presente foi conservado em bibliotecas e grandes centros de preservação de documentos, dispostos em bibliotecas nacionais, em museus e em bases de dados; foram digitalizados e disponibilizados, em grande parte, gratuitamente. As grandes obras atuais e seculares foram digitalizadas e disponibilizadas por meios tecnológicos, graças ao projeto Gutenberg e outros mais que se seguiram. Bibliotecas que tiveram decisiva importância nos séculos precedentes, para a conservação de acervos, digitalizaram, também, todos os documentos e, assim, entraram no circuito tecnológico e puderam estar à frente de qualquer pesquisador, sem que fosse preciso enfrentar os trâmites burocráticos de acesso aos centros de documentação ou mover-se em viagens longas e até impossíveis. (Chizzotti, 2020, p. 496).

Em contrapartida temos um arsenal de documentos e livros históricos que ficaram mais perto e mais acessível a leitura, pois de forma virtual podem ser acessados de qualquer parte do mundo. Com a possibilidade de permanecer ao longo da existência humana na terra. O que faz da tecnologia e o conhecimento trabalharem juntos no desenvolvimento da humanidade ao longo da história.

Para Lopes (2005), o professor não é alguém que sabe, mas sim alguém que pesquisa. E para alguém que se reconhece como pesquisador aprendente, as

tecnologias digitais são parceiras necessárias e essenciais. É essencial que o professor caminhe junto com a pesquisa, mantendo o entendimento que não sabe sempre o suficiente e que a cada conhecimento aprendido melhorará a sua prática e consequentemente compartilhará com a comunidade que ocupa o mesmo espaço e principalmente com seus alunos.

O entrelaçamento entre inteligência e emoções pressupõe um professor que se reconhece como aprendente e que, ao interagir com o aluno, envolve-se e o convida a envolver-se em um complexo processo de criação de fins imprevisíveis. (Lopes, 2005, p. 50).

A função professor/a vai além de seu próprio conhecimento, porque o aluno traz consigo uma bagagem de conhecimentos, e ao professor envolvendo e se deixando envolver, existem trocas que ultrapassam as dimensões que pode ter sido estabelecida.

As mudanças nas tecnologias trazem inovações recorrentes e juntamente também trazem uma bagagem abrangente de conhecimentos, ela se fez e faz necessária no espaço das escolas, uma vez que o aluno já obtém um determinado contato com ela fora do espaço da escola, e recebe o conhecimento que ela produz nestes outros espaços. Para Sá e Endlich (2017, p.270) “existe uma reforma que está enraizada no papel da escola e dos profissionais da educação, pois em sua essência a escola é o espaço principal de trato com conhecimento”. Visto que, o mundo está conectado através da internet em novas tecnologias/aplicativos e informações diversificadas para o consumo em todos os espaços, e que como consequência faz a “escola deixar de ser o único local que se aprende” Sá e Endlich (2017, p. 270).

Essas mudanças fazem com que o pedagogo escolar repense seu trabalho, no sentido de implementar as novas tecnologias/aplicativos e mídias no ensino e aprendizagem da escola que está inserido.

A atitude do pedagogo deve levá-lo a explorar tecnologias digitais, ambientes profissionais e virtuais que valorizem o processo de aprendizagem coletiva e proporcione formas midiáticas mais atrativas e efetivas de planejar, ensinar, aprender e avaliar no contexto da sociedade em rede (Sá; Endlich, 2017, p.275).

Neste sentido, o pedagogo precisa estar em contato com as tecnologias digitais, ambientes profissionais e virtuais e verificar o que ela pode agregar no processo de ensino e aprendizagem, a fim de que esse pedagogo tenha propriedades

no assunto e assim possa compartilhar com os demais profissionais que atuam na escola. A partir destas ações elas “proporcionam formas mediáticas mais atrativas e efetivas de planejar, ensinar, aprender e avaliar no contexto da sociedade em rede.

De acordo com Sá e Endlich (2017, p. 276) “a escola ainda ignora a influência contemporânea das tecnologias digitais, o que resulta em metodologias de ensino que não buscam a inovação.” Portanto a escola ao ignorar a existência da influência contemporânea das tecnologias digitais, também limitam a busca por inovação nas metodologias de ensino, o que se deriva em uma determinada desordem para o progresso.

Outra observação que podemos tipificar em relação ao movimento de desordem estaria presente na tensão causada entre o acesso dos estudantes ao amplo acervo de conhecimentos científicos disponibilizados abertamente na internet e a relação hierárquica de poder mantida pelos professores, que anteriormente “detinham” o conhecimento e a informação (Sá; Endlich, 2017, p. 276).

Mas é a partir deste ponto, o professor consciente da realidade entre tecnologias digitais e o acesso ao conhecimento de seus alunos podem ter tomadas de decisões a fim de construir juntamente com o pedagogo escolar métodos favoráveis de utilização das tecnologias digitais, mídias, software/aplicativos e meios de comunicação dentro do ambiente da escola. Visto que, podem ser utilizadas para aplicação dos conteúdos curriculares.

No entendimento de Chizzotti (2020, p. 495):

[...] as novas tecnologias, pois, afetaram todos os horizontes da educação; elas, porém, não vieram para obscurecer a finalidade histórica da educação, constrangida, pela sua própria natureza, a criar uma via venturosa para todo educando e a edificar as bases para uma vida humana feliz e um virtuoso convívio solidário.

Neste sentido, os pedagogos e professores precisam buscar o que realmente importa das tecnologias digitais para o contexto do ensino e aprendizagem, filtrar as informações para orientar seus alunos, porque nem tudo que temos na internet é benéfico ao conhecimento ou pode ser utilizado como ferramenta didático-pedagógica.

CAPÍTULO II

TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS AULAS DE GEOGRAFIA

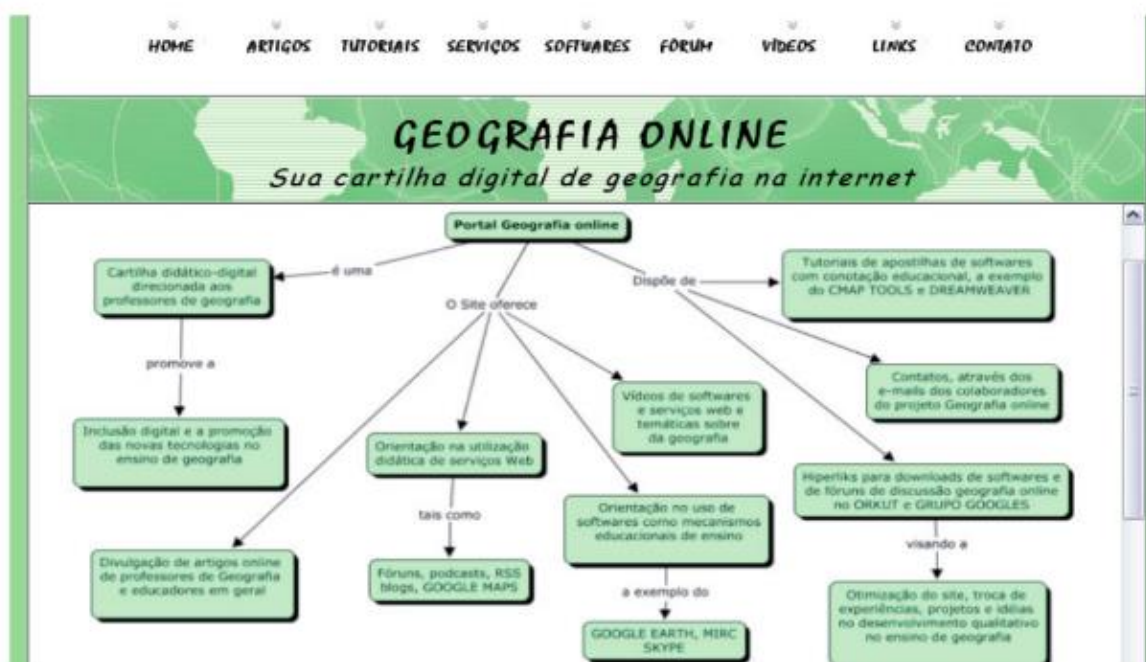
4. Tecnologias digitais nas aulas de Geografia

Na metodologia de ensino da geografia, pode-se encontrar diversos modelos de atividades que podem ser desenvolvidos e aplicados por meios de *softwares/aplicativos* gratuitos e que, ao longo das décadas, foram sendo desenvolvidos e aprimorados a cada possibilidade de inovação com as ferramentas disponíveis. Para Ricarte e Carvalho (2011, p. 260) após pesquisas realizadas na internet, observou-se que a quantidade de sites destinados ou relacionados com o ensino de Geografia, ainda eram numericamente inexpressivos.

Os poucos que foram encontrados apresentavam conteúdos destinados ao tratamento de assuntos específicos: cartografia, geologia, geomorfologia, manejo agrícola, sensoriamento remoto etc. Mesmo assim nenhum deles trata a formação dos professores especificamente, no sentido de promover socialização digital das Novas Tecnologias da Informação (NTICs). (Ricarte; Carvalho, 2011, p. 261).

Em 2011, após análise dos resultados de busca de sites na internet que foi desenvolvida e apresentada uma proposta de construção de um portal chamado Geografia online, a fim de orientar os professores na melhor forma de utilização dos recursos da internet na sala de aula ou para o ensino a distância Ricarte e Carvalho (2011, p. 261- 262). No site era possível encontrar artigos divulgados por educadores, apostilas, programa para elaboração de mapas conceituais, sugestões didáticas para a utilização de serviços na web, podcast, GOOGLE MAPS, softwares etc. como mostra a FIGURA 01 a seguir:

FIGURA 01 – INTERFACE GRÁFICA DA PÁGINA INICIAL DO PORTAL GEOGRAFIA ONLINE

**Figura 01** - Interface Gráfica da página inicial do portal Geografia Online.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora (2023), a partir de Ricarte e Carvalho (2011).

O site representado na FIGURA 01 acima de Geografia online, contém em forma de fluxograma os recursos oferecidos, no qual os usuários podiam acessar e encontrar variadas formas de trabalharem os conteúdos de ensino de Geografia, como também, de se conectarem às páginas das redes sociais da época, como: ORKUT e o SKYPE, para compartilhamento de informações variadas. Todas eram relacionadas ao ensino e aprendizagem de Geografia.

Os autores Ricarte e Carvalho (2011, p. 271) também trouxeram em sua pesquisa a importância do YouTube, como um ambiente que se pode fazer buscas do vídeo desejado e da oportunidade de comentarem acerca dos vídeos. Sabemos que basta apenas uma palavra para que carregue vários vídeos falando do mesmo assunto que se solicita na busca e que cabe ao usuário filtrar aquele ao qual ele mais tem interesse ou se adequa à sua necessidade de informações.

No YOUTUBE ou no GOOGLE VÍDEOS os alunos podem criar vídeos “caseiros” sobre os mais diversos temas dos conteúdos da Geografia, por exemplo: vídeos que tratem dos aspectos sociais do seu bairro, das características das atividades econômicas da sua cidade, dos momentos políticos do seu município, de uma feira de ciências realizada em sua escola

etc. Tudo isso pode ser hospedado no YOUTUBE, tornando essa produção acessível aos colegas e a própria sociedade de uma maneira geral (Ricarte; Carvalho, 2011, p. 271).

Os vídeos podem contribuir muito no ensino e aprendizagem em Geografia, vista de que contém imagens de várias regiões existentes no mundo. Mesmo esses vídeos sendo feitos por pessoas “amadoras”, o que também resulta numa liberdade para a humanidade, que não depende mais somente de profissionais como das redes de TV. São feitos por profissionais da educação e alunos que produzem seus próprios vídeos, utilizam e compartilham no YOUTUBE.

Os professores e os alunos de Geografia ou de outras disciplinas podem fazer comentários sobre os vídeos produzidos, discutindo a temática abordada, gerando opiniões, ideias e debates com elucidação que beneficie a população que faz parte desse cenário e que tem direito a informação, politização e educação de qualidade Ricarte e Carvalho (2011, p. 271).

No modelo aplicado na pesquisa de acadêmicos da UFG, Santos e Rosa (2017, p. 3-4), “os alunos puderam acessar de forma on-line o conteúdo sobre o continente asiático que foi retirado do livro didático da turma do 9º ano do ensino fundamental”. Segundo Santos e Rosa (2017, p. 4)

[...] o aplicativo intitulado a “Ásia” se consiste em um “menu principal”, onde o aluno tem acesso a 3 listas de textos principais sobre o conteúdo (continente Asiático, Oriente Médio e Tigres Asiáticos), um álbum que traz imagens mapas e fotos espaciais do continente.

E segundo Santos e Rosa (2017, p.5-6) trouxe como resultado:

[...] um grande engajamento dos alunos e interesse dos professores, porque o resultado do rendimento da turma foi o maior que nos últimos tempos, também podiam acessar de casa, uma vez que o livro didático não poderia ser levado para casa, pois o número era pequeno e não competia para todos.

Pensando nos avanços tecnológicos e no ensino de geografia, também é possível utilizar a realidade virtual RV, “a qual permite uma maior interação com o objeto “conteúdo”, por meio de óculos chamados *Card Board Classes*, que podem ser confeccionados pelos próprios alunos com a mediação de professores”, como na pesquisa desenvolvido por Neiva (2023, p. 5-8). Também é necessário que na escola se tenha um aparelho de smartphone para que se instale o aplicativo chamado Bioma 360, nele contém todos os Biomas brasileiros em imagens de 360º.

A Topografia é uma ciência aplicada, com fundamentos na Geografia e na Trigonometria, que tem por fim representar graficamente, num plano topográfico, os detalhes requeridos de uma parte limitada da superfície da terra, de forma que eles guardem no desenho posições altimétricas e planimétricas relativas às existentes no terreno. A

projeção horizontal se chama “planta. (Soares, Mouzine; Pequeno 2011, p. 51).

Neste sentido, as imagens representadas pela realidade virtual RV são de grande valia para o ensino e aprendizagem do conteúdo de geografia.

Segundo o relato de experiência de Macêdo (2020, p. 5) a respeito de aulas aplicadas sobre relevo, na turma do 6º ano, “foi possível compartilhar vídeos, mapas e imagens do Brasil, mostrando as principais formas de relevo encontradas no país, como as serras, a chapada diamantina, o relevo marinho”. Também demonstra resultados como: “os estudantes se mostraram muito interessados, podendo ver a aplicação dos conhecimentos estudados, encontrando significados para os conceitos abstratos, que estudam na disciplina de Geografia” (Macêdo, 2020, p. 5).

5. UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NAS AULAS DE GEOGRAFIA

A pesquisa foi desenvolvida com caráter qualitativo com objetivos pré-definidos e questionário contendo quatorze questões objetivas. Essas foram enviadas para duas professoras de Geografia do ensino fundamental em escolas diferentes da rede Municipal da cidade de Curitiba – Paraná. São vários pontos a serem investigados neste resultado, tais como: a) a formação de professores para o trabalho com softwares/aplicativos em específico no ensino de geografia; b) situações vivenciadas com a utilização de softwares/aplicativos; c) formação continuada advinda da Secretaria de Educação; d) se as escolas possuem uma internet de qualidade e funcionalidade de seus equipamentos; e) a quantidade de equipamentos disponíveis na escola; f) sobre o planejamento com o uso de softwares; g) sobre a percepção dos estudantes diante das atividades realizadas em laboratórios de computação; h) sobre o aprendizado como também sobre o método de avaliação; i) em relação ao compartilhamento de informação da utilização de softwares/aplicativos entre os professores do ensino de Geografia; j) e por fim sobre o significado que a tecnologia e mídias trazem para essas professoras.

6. 1 A formação de professores para o trabalho com softwares/aplicativos em específico no ensino de Geografia.

As professoras ministram aulas na turma do 6º ano do ensino fundamental, aqui denominadas como D e P, para que suas identidades sejam mantidas em sigilo. A primeira análise vem dos dados de suas formações. A professora D é formada em Geografia pela Universidade Federal do Paraná. Tem especialização em educação ambiental e está no magistério desde 2009, totalizando 14 anos. Enquanto a professora P é formada no curso de estudos sociais na faculdade espírita. Atua nas disciplinas de Geografia e História. Tem especializações em meio ambiente e geopolíticas, relações éticas e raciais. Sua última especialização em mídias na educação. Tem 22 anos de magistério e está na rede a 17 anos.

As professoras foram questionadas sobre a preparação que receberam na graduação para a prática de utilizarem softwares/aplicativos. A professora D respondeu que “somente na área de Geoprocessamento, mas que nada comparado ao que existe hoje, que na graduação somente o *ArcGis*”.

A professora P respondeu que “não teve nenhuma preparação, que num dia muito rápido vi uma imagem aérea do *GOOGLE Earth*, mas não tenho certeza o nome da plataforma e que não teve nenhuma preparação, somente utiliza a bússola o mais perto disso seria o GPS. Informa que não teve nenhum ensino direcionado como utilizar, como ligar e fazer. Frisou que “isso que me lembro de ter visto na graduação, mas de resto não vi mais nada”.

É possível entender que a graduação recebida pelas professoras D e P, “não trouxe nenhum ensino categorial relacionado à utilização de softwares/aplicativos na escola. Elas demonstraram a importância do papel da formação continuada. Segundo Valente (2011, p. 44):

[...] no caso da inovação relacionada com a mediação e o papel dos educadores é necessário investir na formação desses profissionais para que possam atuar de modo inovador, como agentes que promovam a construção de conhecimento.

As inovações são recorrentes e para que os professores acompanhem tais mudanças e tragam métodos novos para sala de aula é necessário que se tenha investimentos na sua capacitação no âmbito da formação continuada com a utilização das tecnologias.

Voltando à análise das respostas das professoras D e P, quando questionadas sobre a contribuição da formação inicial e da prática que utilizam no laboratório de informática. A professora D disse: “foram poucas as habilidades na área

de informática para o magistério, foi através dos cursos que a Prefeitura de Curitiba proporcionou que me ajudaram a incentivar a montar mais atividades no laboratório de informática”.

A professora P disse:

[...] então assim, hoje eu utilizo o laboratório de informática, mas eu não tive essa formação inicial, essa formação inicial eu não tive, de ninguém, não tive nada, eu que procurei e busquei, fui fazer formações depois dentro da prefeitura né, assim não foi adequado a formação, assisto *lives*, assisto tutoriais no *YouTube*, assim que eu vou fazendo se quero trabalhar com minha prática.

Partindo destas informações constatamos a importância da formação continuada e da necessidade de uma contínua formação dos professores por cursos que tragam inovações para sua prática, principalmente, na utilização de softwares/aplicativos que mudam sequentemente ao passar dos anos.

E, se a escola quiser acompanhar a velocidade das transformações que as novas gerações estão vivendo, tem que se voltar para a leitura das linguagens tecnológicas, aproveitando a participação do aprendiz na (re)construção crítica da imagem-mensagem, sem perder de vista o envolvimento emocional proporcionado, a sensibilidade, intuição e desejos dos alunos (Porto, 2006, p. 49).

Devemos refletir sobre o papel da escola diante da velocidade das transformações que ocorrem nas novas gerações, voltando-se para uma leitura de linguagem tecnológica e de aproveitar a participação do aprendiz, que é o aluno, numa construção crítica da imagem-mensagem, mantendo o envolvimento emocional e proporcionando a sensibilidade, a intuição e os desejos.

O professor que busca a prática com a utilização de softwares/aplicativos, se insere no cotidiano do aluno, porque essas ferramentas são parte conhecida deles, e mesmo com técnicas de ensino dos conteúdos é uma inovação, um acompanhamento das mudanças que são globais e o aluno sabe disso, porque os meios de comunicação falam isso, demonstram essa nova geração. Para Valente (2011, p. 43):

[...] é incrível que diante das mudanças que vivenciamos nesse início de século a classe de educadores ainda não tenha se organizado para viabilizar propostas que façam da educação algo condizente com a vida que acontece além dos muros da escola.

Infelizmente após alguns anos desta fala, vivenciamos um período atípico como o da pandemia de Covid-19, que mostrou como a escola não estava preparada para utilizar softwares/aplicativos e nem para alcançar os alunos em suas casas e o comprometimento das famílias com os estudos dos filhos. Nesse sentido, foi possível

notar o quão distante a escola estava da vida cotidiana dos alunos. Durante este período foram utilizadas as redes sociais para comunicação com pais, alunos e escola, o que antes pouco se via.

6.1 Situações vivenciadas com a utilização de software/aplicativo.

A questão formulada para obter informações sobre a reflexão de algumas características que levam a não utilização dos softwares/aplicativos em salas de aulas entre elas a não preparação na formação inicial, tiveram respostas positivas. A professora D disse; “gosto de utilizar o *GOOGLE SITES* para hospedar os jogos, e de utilizar o *GOOGLE* formulários”.

A professora P disse:

[...] muitos professores não utilizam, eu utilizo a gente tem possibilidades de usar softwares sim, mas a gente vai fazendo, eu vou fazendo, como falei antes a gente estuda para ver, tipo aquilo não sei mexer, não sei fazer, então eu vou descobrir como fazer para trabalhar com meus alunos.

Em análise destas respostas, entende-se que a professora D, organiza suas atividades em locais como o *Google Sites* e gosta de utilizar o *Google formulários* que são ferramentas auxiliares do professor, que podem contribuir na prática e na aplicação de conteúdos nos laboratórios de computação. A professora P, demonstra ter habilidades na utilização de softwares/aplicativos e mídias. É muito importante sua fala em buscar aprender para trabalhar com seus alunos. O que faz lembrar a pesquisadora de uma metáfora de Lopes (2005), ligando o professor ao link.

O link é um elemento da interface que estabelece elos e vínculos de um espaço-informação como vários outros e vice-versa. Assim o papel do professor não pode estar restrito à função de anunciador de informações. Há funções mais preciosas, como a de organizador de ambientes de aprendizagem com o maior número possível de aberturas para que o aluno trilhe o caminho do aprender (Lopes, 2005 p.45).

Entende-se que a busca do professor por inovações e adequações de suas práticas, elas proporcionam mais aberturas para o desenvolvimento de seus alunos. Visto que, suas potencialidades são expandidas, logo são compartilhadas em sala de aula e laboratórios de computação.

6. 2 Formação continuada advinda da Secretaria de Educação

Para que elaborasse uma pesquisa com resultados eficientes da parte da formação continuada as professoras foram questionadas sobre o acesso que tiveram da mantenedora (Secretaria de Educação) na utilização de softwares na escola. A professora D disse que “sim, vários cursos que fiz ao longo dos anos que foram me dando subsídio para conseguir preparar aulas nos laboratórios de informática”. A professora P, disse que:

[...]sim, existe formação continuada, e existe bastante, e eu acho que assim as vezes a gente não acaba fazendo porque não quer, tive vários treinamentos. Hoje eu preparei uma aula de campo e preparei um percurso no *GOOGLE Earth*, eu trabalho a tarde com turmas de pré e com o 2º ano e estou trabalhando com um *software* chamado *SCRATCH*, e eu tive formação sobre isso, eu trabalho também com o programa de impressora 3D, que também tive formação sobre isso.

Observamos que as duas professoras receberam preparação na formação continuada, e que essa preparação foi fundamental para a prática com a utilização de softwares no ensino de Geografia. Em algumas aulas da professora D em laboratório de informática com ensino da disciplina de Geografia, foi possível notar que o *site* desenvolvido pela professora trabalhava com atividades interativas e adaptadas retiradas do livro didático da turma. É possível verificar na reposta da professora P, que os *softwares* por ela utilizados são bem atuais e que a formação continuada que trouxe tal conhecimentos.

A formação docente, segundo a pedagogia da comunicação, é responsabilidade não só da academia, mas do espaço onde a ação acontece. Uma formação, neste sentido, está aberta a novas experiências, novas maneiras de ser, de se relacionar e de aprender, estimulando capacidades e ideias de cada um; proporcionando vivências que auxiliem professores e alunos a desenvolverem a sensibilidade e a refletirem e perceberem seus saberes (de senso comum) como ponto de partida para entender, processar e transformar a realidade (Porto, 2006, p. 50).

A formação dos professores não está somente na academia “graduação”, é também feita no espaço de trabalho onde o profissional está desenvolvendo suas atividades, e quando os envolvidos tomam consciência disso e se abre para novas experiências como; maneiras de ser, se relacionar e de aprender, fornecendo estímulos que capacita as ideias de cada um, essas vivências se tornam auxiliares

dos professores e alunos para que desenvolva a sensibilidade, a reflexão e a percepção de seus saberes.

6.3 Se as escolas possuem uma internet de qualidade e funcionalidade de seus equipamentos

Na próxima análise vamos verificar a qualidade da internet que as escolas possuem. Então, a questão foi direta e objetiva perguntando se a internet na escola que trabalha é de qualidade? A professora D responde: “não, sempre tive dificuldades com a internet, ou ela é lenta ou fica caindo”. A professora P responde:

A internet da escola que trabalho no período da manhã é boa, disponível tem várias redes de WIFI, mas na escola da tarde não, só funcionam no laboratório de informática via a cabo somente e o WIFI não funciona, nem na sala dos professores o WIFI não tem, apenas nos dois computadores via cabo, então isso é bem ruim.

Depois destas informações verifica-se que infelizmente não têm uma internet de qualidade em duas escolas que as professoras atuam, e que podem ocasionarem uma determinada dificuldade para a utilização de softwares nos laboratórios de computação.

6.1.1 A quantidade de equipamentos disponíveis na escola

E quanto aos equipamentos ambas as respostas foram de que possuem equipamentos novos, mais em relação a quantidade a professora D, respondeu que “os computadores são poucos e que não abrange toda a turma, que ao utilizá-los com seus alunos eles fazem duplas ou até trios”. A professora P respondeu que “a quantidade é suficiente para a turma, e que fazem duplas e que se quiser pode utilizar outros equipamentos como; tablets e os celulares smartphones disponíveis na escola”.

6.2.1 Sobre o planejamento com o uso de softwares

Sobre os equipamentos disponíveis para serem utilizados, a professora D respondeu; “temos o *Educatron*, e temos notebook com data show para usar em sala de aula e temos *wifi*”. A professora P respondeu que:

[...] possuem tablets, smartphones e data show e na escola que trabalho de manhã tem um data show para cada sala e já estão instalados, na escola que eu trabalho de manhã tem *wifi* nas salas, mas na escola que trabalho a tarde não, e tem vários outros equipamentos que não me recordo o nome no momento.

Então em relação aos equipamentos podemos verificar que estão disponíveis na escola, mas nos trás a reflexão de que se a internet não for de qualidade, não adianta ter equipamentos novos e diversificados, tanto quanto docentes sem a capacitação para utilizar.

6. 2.1 Sobre a percepção dos estudantes diante das atividades realizadas em laboratórios de computação

Vê-se a seguir o que motiva as professoras D e P a utilizar softwares para o ensino de Geografia, em resposta a professora D; “Para Geografia as imagens dos lugares, os jogos didáticos com fixação do conteúdo, o *GOOGLE Maps* e o *GOOGLE Earth*, são excelentes opções para ajudar a explicar o conteúdo”. Vamos agora verificar a resposta da professora P:

O que mais me motiva é essa geração, porque eles são tecnológicos. Então assim, eu acho que eles precisam aprender a usar com mais responsabilidades, porque eles vão mais para as redes sociais, então eu acredito que dentro da Geografia eu tenho que chamar a atenção deles, já que eles gostam de ter essa facilidade, então eu preciso chamar a atenção deles, e é nesta parte que eu vejo a pegada deles.

A professora P, utiliza softwares livres em suas aulas, e jogos que foram criados a partir dos conteúdos trabalhados em sala de aula, para que aconteça uma fixação do conteúdo. O uso da cartografia é muito importante para a disciplina de

Geografia, porque ela permite que através de imagens que os alunos possam contato com vários elementos do espaço.

Apoiado nas categorias de análise da ciência da Geografia, nos usos e aplicações de softwares livres, a exemplo do Google Earth, pelo qual se obtém imagens em três dimensões da superfície terrestre, é possível perceber os padrões de ocupação do espaço, fazer estudos de população e de sua distribuição no espaço geográfico, a configuração dos territórios, os elementos do meio físico em sua dinamicidade permanente, enfim, é possível ao professor de Geografia fazer uso de uma ferramenta que possibilite mais aplicabilidade às suas aulas (Evangelista; Moraes; Silva, 2017, p.157).

Neste sentido, vemos que a professora D se apropriou de softwares livres para possibilitar aos seus alunos um conteúdo mais rico de informações e visualizações de imagens do Google Earth.

Agora vamos analisar a resposta da professora P, que trás para a pesquisa uma outra dimensão, que percorre uma determinada captação de que os seus alunos já são tecnológicos, mas que estão inseridos nas redes sociais e que através das ferramentas que existem para o ensino de Geografia, ela pode também transmitir uma mensagem de uso com mais responsabilidade, mostrando outro caminho, sendo este o de utilizar os softwares para aprendizagem e, também, fala sobre os alunos gostarem de ter facilidades, e que desta forma ela consegue chamar a atenção deles.

6.1.1.1 Sobre o aprendizado como também sobre o método de avaliação

Para aprofundarmos mais na aprendizagem com o uso de softwares/aplicativos para o ensino de Geografia, a questão seguinte se refere ao planejamento e a articulação dos conteúdos. A professora D responde:

[...] como a internet está muito ruim, no 3º trimestre vou evitar levar no laboratório, por ser muito frustrante chegar lá e a internet não funcionar. Na outra escola procuro levar os alunos duas vezes ao mês para ter contato com os *softwares* que ajudam a fixar o conteúdo.

Em sequência vamos para a resposta da professora P:

[...] esse processo foi tranquilo assim, igual eu te disse, se eu não sei mexer eu vou procurar uma formação, procurar um tutorial uma *live*, e assim eu acho a Geografia tão dinâmica que ela consegue abranger, então você consegue fazer está articulação né, do conteúdo com o software/aplicativo com a prática ali na mídia, a própria Geografia te ajuda a isso.

Então na resposta da professora D é verificada a informação de dificuldade com a internet em uma das escolas que trabalha, preferindo não planejar atividades no laboratório de informática, para não frustração dos alunos, mas na escola que tem uma internet de qualidade a professora D leva os alunos duas vezes ao mês, para a fixação do conteúdo através da utilização de softwares. Para a professora P verifica-se que esse processo acontece de forma natural no sentido de a matéria de Geografia proporcionar facilidades, também confirma a sua busca para descobrir como utilizar softwares/aplicativos, como uma formação, tutoriais e *lives*.

Segundo Lopes (2005, p.47): “[...] o professor não é alguém que sabe, mas sim alguém que pesquisa. E para alguém que se reconhece como pesquisador aprendente, as tecnologias digitais são parceiras necessárias e essenciais”. Portanto, essa busca por aprender a fazer com ferramentas disponíveis na internet da professora P a posiciona como uma pesquisadora.

A próxima etapa da pesquisa consiste em questionar a percepção dos professores em relação aos alunos após as aulas, do envolvimento, da motivação e do aprendizado; e da comparação do conteúdo com o uso dos softwares e do método da avaliação aplicada. Partimos agora para as respostas das professoras D e P. Em resposta a professora D:

[...] os softwares ajudam para que o aluno consiga “brincar” com o conteúdo, também ajuda com imagens a fixar melhor. Sim, percebo que os alunos conseguem testar o que já aprenderam e sentem prazer conseguem entender a proposta de jogos.

Em sequência trago a resposta da professora P:

“então eu acho assim, a relação dos alunos com esse *softwares*, com essas práticas que a gente faz nos laboratórios muito enriquecedoras, porque eles aproximam muito mais o conteúdo deles, eles são agentes do conhecimento deles, você joga um tema igual eu estou trabalhando um exemplo; eu estou trabalhando regiões brasileiras, eles tem que resumir, fazer o texto deles e eles vão gravar um *Podcast*, então eles já vão utilizar um aplicativo, mas eles precisam dominar o conteúdo, e é muito mais fácil, muito melhor do que eu

falar olha agora nós vamos fazer o resumo da página tal...então eu acho que eles ficam mais motivados, conseguem estudar melhor, eu acredito que eles aprendem melhor, até pelo diálogo que eles tem comigo, aí professora é assim ou aquilo outro. Então a gente vê que eles leram mesmo, porque se você deixar um livro didático com eles e pedir, olha leia da página tal... a página tal... eles vão fazer de tudo menos a leitura, neste momento eu percebo que eles fazem que existe uma ligação com o conteúdo. A mas é todos, não claro que não, a gente não vai conseguir atingir todos, mas a gente consegue atingir a maioria né. Eu realizo a avaliação assim com o produto pronto, por exemplo com o *PodCast* cada um que fez o resumo eles vão mostrar para mim o resumo eu vou analisar e depois com o *PodCast* pronto eu vou avaliar, de modo contínuo, não é assim só através de uma prova ali, se eu trabalho com um software como o *Scratch*, que a atividade era criar um jogo que descarte corretamente o lixo, os alunos que participaram na construção desta atividade foram avaliados positivamente, então esta avaliação acontece assim”.

Tendo essas respostas que são ricas de informações que contrapõem a má utilização da internet atualmente, vemos como existem possibilidades boas de utilizar softwares/aplicativos na efetivação da aprendizagem. Também da importância do papel do professor como mediador do conhecimento. Para Valente (2013, p.39):

[...] a inovação na educação está justamente no reconhecimento do papel do agente de aprendizagem como mediador do processo de construção de conhecimento e da criação de mecanismos para que esses agentes possam atuar nas situações de aprendizagem.

Nestas atividades que as professoras D e P trabalham com seus alunos temos uma clara mediação que é de fato realizada, e que a interação de seus alunos acontece a partir da ligação do conteúdo com os softwares/aplicativos escolhido e para a atividade proposta, com método avaliativo no formato do currículo, e que nada impede que seja feita assim, diante de equipamentos e de internet da qualidade.

6.2.1.1 Em relação ao compartilhamento de informação da utilização de softwares/aplicativos entre os professores do ensino de Geografia.

Quando convidei a professora D para participar da pesquisa através do questionário, ela me informou que tinha uma amiga professora que também utilizava softwares em suas aulas para trabalhar conteúdos de Geografia, sendo a professora P, então questionei sobre o compartilhamento de informações entre os professores em relação a utilização de softwares/aplicativos. Em resposta a professora D

respondeu; “sim, temos um grupo de Geografia da Prefeitura e sempre postamos o que estamos trabalhando para ajudar a ter ideias novas”. E a professora P respondeu:

[...] acontece sim, principalmente com outros professores de Geografia, entre minhas colegas professoras como a D, com o professor A que da secretaria, B a C, com os colegas que já trabalharam comigo, e sempre que eles têm alguma coisa nós vamos trocando, olha eu fiz isso deu certo, faça isso, dá para fazer isso. Assim e eu acho que é super válido isso, por exemplo no *Padlet* eu fiz com meus alunos, mas eu não conhecia foi uma professora de Geografia da rede que trabalhou comigo que me mostrou e hoje eu continuo utilizando o *Padlet* e eles adoram entende.

Ambas as professoras respondem que existe um compartilhamento entre os professores de Geografia, da Prefeitura e Secretaria de Educação e entendem que está troca de experiências e atividades ajudam a formar novas ideias que melhoram a prática e aprendizagem de seus alunos.

6.3.1.1 E por fim sobre o significado que a tecnologia e mídias trazem para essas professoras

E por último foram questionadas sobre o que é tecnologia e de suas concepções de mídias, a professora D respondeu:

A tecnologia tem a ver com inovação, seja de ideias, seja de concretização em novas formas. A tecnologia digital é envolver os alunos no mundo digital (celulares, tablet, notebook etc.) através das mídias (meios de comunicação, redes sociais etc.) para que eles consigam fazer a leitura do mundo necessária ao seu desenvolvimento pessoal.

E a professora P respondeu:

[...] para mim a tecnologia é construção do conhecimento, e a tecnologia eu não tenho só lá plugada, não somente o computador, essa evolução da madeira para o papel para mim é uma tecnologia, essa digital que nós temos acesso hoje, que é a nossa geração que tem acesso hoje com a rede de internet. Então assim, está tecnologia que nós temos acesso hoje, mas para mim que elas são ainda assim um universo que ainda tem que ser descoberto e tem que tomar muito cuidado, eu acho que nossos adolescentes assim eles conhecem muito as redes sociais a internet, eles têm e estão ligados 24 horas naquilo, só que as vezes eles não sabem utilizar com responsabilidade. A concepção de mídias para mim é o que leva assim é o caminho que leva a tecnologia para o estudante, as mídias e essas formas e maneiras de você trabalhar um conteúdo que levamos o conteúdo e que leva o estudante e vice e versa.

As professoras D e P tem uma visão inovadora sobre as tecnologias e sabem que através da sua utilização podem construir conhecimentos. Não deixando de apresentar a seus alunos várias ferramentas disponíveis, como os softwares/aplicativos disponíveis para o ensino de Geografia, e buscam formação e informações com colegas de trabalho, para que a utilização seja efetivada com os melhores meios. Sabem da necessidade da escola estar trabalhando com a inovação que acontece no cotidiano dos alunos. Elas têm a concepção que as mídias são um caminho que pode ser mediado por elas com a entrega de um conteúdo mais atrativo para seus alunos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível examinar a aplicação do uso das TICs e observar que as professoras D e P, possuem uma concepção de que a utilização das delas é importante para a transmissão do conhecimento para os alunos, e buscam sempre as melhores ferramentas disponíveis para a utilizarem no ensino de geografia, mesmo que não tenha tido contato com alguns softwares/aplicativos as professoras buscaram conhecer e aprenderam como fazer.

A análise das práticas das professoras na utilização de softwares/aplicativos na matéria de geografia no ensino fundamental, demonstraram que o uso ocorre com frequência para aplicação de conteúdos curriculares, e que a aprendizagem ocorre de maneira efetiva. Visto que, as professoras D e P fazem atividades que são desenvolvidas no laboratório de informática da escola, com conteúdos que são retirados do livro didático da turma, mas com propostas adaptadas para os softwares/aplicativos, os que deixam a atividade mais divertida e atrativa para os alunos, através de jogos, *podcast*, quiz, animações, imagens, vídeos, entre outros. Além disso, as professoras D e P conseguem perceber o interesse dos alunos pela participação nas atividades, e que na Geografia existem muitas possibilidades para práticas com softwares/aplicativos.

Os resultados obtidos nas primeiras questões que foram formuladas para analisarmos a formação das professoras em relação a utilização de softwares/aplicativos no ensino de Geografia, foram importantes para verificarmos a importância da preparação na vida acadêmica dos professores, ou na formação continuada oferecido pela rede mantenedora (Secretaria de Educação). Ambas as professoras não receberam preparação na formação acadêmica e foram adquirindo conhecimento para a utilização de softwares/aplicativos no ensino de Geografia na formação continuada e no compartilhamento de informações entre os profissionais da mesma matéria.

Diante das análises realizadas em relação da qualidade da internet oferecido na escola e dos equipamentos, podemos verificar que apenas uma escola possui internet de qualidade e equipamentos suficientes para toda a turma. O que pode impedir que sejam utilizados com mais frequência, ou que no momento da utilização não funcione. E que caracteriza em dificuldades de na utilização para os professores e alunos, pois interfere diretamente no planejamento e no desejo dos alunos em estarem estudando nos laboratórios de informática

As professoras se sentem motivadas para utilizar os laboratórios de informática, pois informaram que existem variados softwares/aplicativos excelentes para o ensino de geografia. E que os alunos conseguem aprender os conteúdos curriculares através deles, se mostram interessados pelas propostas de estudos e fazem as atividades, que são avaliadas pelas professoras pela participação e na execução das atividades.

Diante das informações levantadas através do questionário respondido pelas professoras D e P, ficou evidente a necessidade de os professores/pedagogos terem ensino da utilização de softwares/aplicativos na formação acadêmica, tanto quanto terem a concepção de que essas ferramentas fazem parte do cotidiano do aluno e que precisam estar presente na escola que é um espaço de construção do conhecimento. E que se não receberam na formação acadêmica é importante que busquem na formação continuada e em cursos que são oferecidos pela Prefeitura ou Secretaria de Educação, para que se apropriem desta prática que contribui para o ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M., **Pesquisa em Educação: questões de teoria e de método**, Educação & Tecnologia. V. 10, N. 1, p. 30-32, jan/jun. Belo Horizonte – MG, 2005.
- CHARLOT, Bernard. **A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber**. Revista Brasileira de Educação. Caxambu – MG, V. 11 n.31, p. 9, jan/abr. 2006.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Humanismo, Educação e Tecnologia**. PUC, São Paulo, 2020. Disponível em: DOI <http://dx.doi.org/10.23925/18093876.2020v18i2p489-500>
- FREITAS, M. T. A. **Cibercultura e Formação de Professores**. 01 ed. Bel Horizonte: **Autêntica**, 2009. V. 01. p.120.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, p. 37, 2008. LOPES, Rosana Pereira. In Assmann, Hugo. **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Vozes, p. 33-35, Petrópolis, Vozes, 2005.
- MACÊDO, H. C. **Recursos educacionais digitais (RED) nas aulas de Geografia: Relato de experiência**. In: V Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências CONAPESC, 2020, Campina Grande. V Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências - CONASC. Campina Grande: Realize, 2020. V1, p. 5.
- NEIVA, T. T. S. **Realidade Virtual e Geografia: O Uso do CardBoard Glasses no Ensino de Biomas Para Alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental**. Revista Eletrônica Educação Geográfica em Foco. Ano 7, Nº 13, abr, p. 5-11, Bom Jesus do Itabapoana, Rio de Janeiro, 2023.
- PORTO, T. M. E. **As tecnologias de comunicação na escola: relações possíveis... relações construídas**. Revista Brasileira de Comunicação, Vol. 11, N.31, jan./abr. p. 43-54, Pelotas - RS, 2006.
- SOUZA, Ana Flávia Tavares; MELO, Janaína Fernanda; SANTOS, Priscila Aureliana: **RELATO DE EXPERIÊNCIA: AS DIFICULDADES DOS PROFESSORES Curitiba 2023 11 EM COLOCAR EM PRÁTICA AS AULAS REMOTAS: Um artigo original**. Anais do 3º Simpósio de TCC, das faculdades FINOM e TecSoma. 2020; 1174-1183
- SANTOS, A. L. Rosa, O. **O uso de aplicativos como recurso pedagógico para Ensino de Geografia**. XIII Encontro Nacional de Geógrafos, Catalão-Goiás, p. 4-5, 2016. (Congresso).
- SOUZA, R. P., MOITA, M F. M. C. da S. C., CARVALHO, A. B. G., **Tecnologias Digitais na Educação**. Editora eduepb, Campina Grande - Paraíba, 2011, p 51.

SÁ, R. A. Endlish, E. Tecnologias digitais e formação continuada de professores. **Educação** (Porto Alegre, impresso), V. 37, N. 1, p. 63 –71, jan./abr. 2014.

VALENTE, J. A. **As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação**. Dep. Multimeios e Comunicação e Nied, Unicamp, São Paulo, 2013.

APÊNDICE 01

O questionário será enviado com as seguintes questões:

- 1- Nome (seu nome não será identificado. Colocarei um pseudônimo). Formação na Graduação? Onde estou na graduação? Tem Curso de Especialização? Quais ou quais? Quantos anos tem de magistério?
- 2- Na sua formação inicial você teve alguma preparação para utilizar as tecnologias e mídias digitais (softwares)?
- 3- Quais foram?
- 4- Acredita que essa formação inicial contribuiu para sua prática no laboratório de informática como professora? Se não foi adequada, o que foi insuficiente na sua opinião para a sua prática?
- 5- Sabe-se que muitos professores/o não utilizam os laboratórios de informática para a ministrarem as suas aulas, porque não tiveram contato em sua formação inicial ou continuada e não conhecem nenhum software educacional/livre que possam contribuir na sua matéria. Analisando essas características com a utilização de softwares, elas fizeram parte do seu processo como professora?
- 6- A formação continuada para os profissionais da educação ministrada pela mantenedora (Secretaria de Educação) capacita para a utilização de softwares na escola? Você já teve algum treinamento/curso que contribuiu para essa prática?
- 7- A internet disponível na escola que trabalha é de qualidade?
- 8- Quanto aos equipamentos como os computadores estão em bom estado e funcionando? A quantidade é suficiente para toda a turma?

- 9- Quais são outros equipamentos tecnológicos digitais disponíveis para você usar na escola? A escola tem WIFI nas salas de aula?
- 10- O que mais lhe motiva a utilizar softwares para ministrar suas aulas de Geografia?
- 11- Como foi ou como tem sido o processo (planejamento e execução) no sentido de articular o conteúdo em relação ao (aos) software (s) em sala de aula?
- 12- Após as aulas nas quais utilizou os softwares qual foi a sua percepção em relação aos estudantes? O que você observa em termos de envolvimento do estudante com o conteúdo? Os estudantes se motivam para o estudo? Em sua opinião há algum aprendizado? Você consegue comparar o conteúdo ministrado em sala de aula normal para o conteúdo ministrado no laboratório com os softwares? Como você realiza a avaliação?
- 13- Aconteceu ou acontece algum compartilhamento entre os professores em relação à utilização de softwares? Visto que, na maioria das vezes quando se relaciona com computação um ajuda o outro no manuseio de links, instalações de softwares, indicações de sites e informações das contribuições pedagógicas.
- 14- O que é para você tecnologia (digital)? Qual é sua concepção de mídias?

Respostas professora D

- 1) Nome (seu nome não será identificado. Colocarei um pseudônimo). Formação na Graduação? Onde estou na graduação? Tem Curso de Especialização? Quais ou quais? Quantos anos tem de magistério?

R: D, Geografia (UFPR). Sim, em Educação Ambiental. Estou no magistério desde 2009. 14 anos.

2- Na sua formação inicial você teve alguma preparação para utilizar as tecnologias e mídias digitais (softwares)?

R: Somente na área de Geoprocessamento, mas nada comparado ao que existe hoje em dia.

3- Quais foram?

R: Na graduação somente o ArcGis

4- Acredita que essa formação inicial contribuiu para sua prática no laboratório de informática como professora? Se não foi adequada, o que foi insuficiente na sua opinião para a sua prática?

R: Na minha formação inicial foram poucas as habilidades na área de informática para o magistério, foi através dos cursos que a Prefeitura de Curitiba proporcionou que me ajudaram a incentivar a montar mais atividades no laboratório de informática.

5- Sabe-se que muitos professores/o não utilizam os laboratórios de informática para a ministrarem as suas aulas, porque não tiveram contato em sua formação inicial ou continuada e não conhecem nenhum software educacional/livre que possam contribuir na sua disciplina. Analisando essas impossibilidades com a utilização de softwares, elas já fizeram parte do seu trabalho como profissional do magistério em algum momento da sua trajetória?

R: Eu gosto de utilizar o Google Sites para deixar os jogos que gosto de utilizar e o Google Formulários.

6- A formação continuada para os profissionais da educação ministrada pela mantenedora (Secretaria de Educação) capacita para a utilização de softwares na escola? Você já teve algum treinamento/curso que contribuiu para essa prática?

R: Sim. Vários cursos que fiz ao longo dos anos que foram me dando subsídio para conseguir preparar aulas no laboratório de informática.

7- A internet disponível na escola que trabalha é de qualidade?

R: Não, sempre tive dificuldades com a internet. Ou ela é lenta ou fica caindo.

8- Quanto aos equipamentos como os computadores estão em bom estado e funcionando? A quantidade é suficiente para toda a turma?

R: Os computadores estão novos, mas os alunos precisam usar ou em dupla, até trios.

9- Quais são outros equipamentos tecnológicos digitais disponíveis para você usar na escola? A escola tem WIFI nas salas de aula?

R: Temos o Educatron, e temos notebooks com data show para usar em sala. Temos também wifi.

10- O que mais lhe motiva a utilizar softwares para ministrar suas aulas de Geografia?

R: Para Geografia as imagens dos lugares, os jogos didáticos com fixação do conteúdo, o Google Maps, o Google Earth são excelentes opções para ajudar a explicar o conteúdo.

11- Como foi ou como tem sido o processo (planejamento e execução) no sentido de articular o conteúdo em relação ao (aos) software (s) em sala de aula?

R: Como a internet está muito ruim, no 3º Trimestre vou evitar levar no laboratório por ser muito frustrante chegar lá e a internet não funcionar. Na outra escola procuro levar as crianças duas vezes no mês para ter contato com softwares que ajudem a fixar o conteúdo.

12) Após as aulas nas quais utilizou os softwares qual foi a sua percepção em relação aos estudantes? O que você observa em termos de envolvimento do estudante com o conteúdo? Os estudantes se motivam para o estudo? Em sua opinião há algum aprendizado? Você consegue comparar o conteúdo ministrado em sala de

aula normal para o conteúdo ministrado no laboratório com os softwares? Como você realiza a avaliação?

R: Os softwares ajudam para que o aluno consiga "brincar" com o conteúdo, também ajuda com imagens a fixar melhor. Sim, percebo que os alunos conseguem testar o que já aprenderam e sentem prazer conseguem entender a proposta dos jogos.

13) Aconteceu ou acontece algum compartilhamento entre os professores em relação à utilização de softwares? Visto que, na maioria das vezes quando se relaciona com computação um ajuda o outro no manuseio de links, instalações de softwares, indicações de sites e informações das contribuições pedagógicas.

R: Sim, temos um grupo de Geografia da Prefeitura e sempre postamos o que estamos trabalhando para ajudar a ter ideias novas.

14) O que é para você tecnologia (digital)? Qual é sua concepção de mídias?

R: A tecnologia tem a ver com inovação, seja de ideias, seja de concretização em novas formas. A tecnologia digital é envolver os alunos no mundo digital (celulares, tablet, notebook etc.) através das mídias (meios de comunicação, redes sociais etc.) para que eles consigam fazer a leitura do mundo necessária ao seu desenvolvimento pessoal.

Respostas Professora P

1) Nome (seu nome não será identificado. Colocarei um pseudônimo). Formação na Graduação? Onde estou na graduação? Tem Curso de Especialização? Quais ou quais? Quantos anos tem de magistério?

R: Meu nome é P, minha formação graduação é de estudos sociais em Geografia na faculdade espírita e eu posso dar aulas de Geografia e história, tenho curso de especialização em meio ambiente e geopolíticas, também em relações éticas e

raciais e minha última especialização foi em mídias na educação. Tenho de magistério 22 anos, mas na rede eu tenho 17 anos.

2) Na sua formação inicial você teve alguma preparação para utilizar as tecnologias e mídias digitais (*softwares*)?

R: Na minha formação inicial não teve nenhuma preparação, eu vi lá em um dia muito rápido, uma imagem aérea acho que *GOOGLE Earth*, mas não tenho certeza o nome da plataforma e não tive nada disso.

3) Quais foram?

R: O que eu aprendi de softwares, foi somente utilizar a bússola o mais perto disso assim que eu me lembre e o GPS, mas não teve um ensino direcionado como utilizar, como no modo de ligar ou de fazer. Isso que me lembro de termos visto na graduação, mas de resto não vi mais nada

4) Acredita que essa formação inicial contribuiu para sua prática no laboratório de informática como professora? Se não foi adequada, o que foi insuficiente na sua opinião para a sua prática?

R: Então assim, hoje eu utilizo o laboratório de informática, mas eu não tive essa formação inicial, essa formação inicial não teve, de ninguém não tive nada, eu que procurei e busquei fui fazer formações depois dentro da prefeitura né, e assim não foi adequado na formação, e tudo que quero hoje eu que procuro, vou fazer cursos a mais além, uma outra formação, assisto *lives*, assisto tutorial no *YOUTUBE*, assim que eu vou fazendo se quero trabalhar com minha prática

5) Sabe-se que muitos professores/o não utilizam os laboratórios de informática para a ministrarem as suas aulas, porque não tiveram contato em sua formação inicial ou continuada e não conhecem nenhum software educacional/livre que possam

contribuir na sua disciplina. Analisando essas características com a utilização de softwares, elas fizeram parte do seu processo?

R: Muitos professores não utilizam eu utilizo, a gente tem possibilidades de usar softwares sim, mas a gente vai fazendo, eu vou fazendo, como te falei na questão anterior a gente estudo para ver, tipo aquilo não sei mexer, não sei fazer, então eu vou descobrir como fazer para trabalhar com meus alunos.

6) A formação continuada para os profissionais da educação ministrada pela mantenedora (Secretaria de Educação) capacita para a utilização de *softwares* na escola? Você já teve algum treinamento/curso que contribuiu para essa prática?

R: Sim existe formação continuada, e existe bastante, e eu acho que assim as vezes a gente não acaba fazendo porque não quer, tive vários treinamentos. Hoje eu preparei uma aula de campo e preparei um percurso no *Google Earth*, eu trabalho a tarde com turmas de pré e com o 2º ano e estou trabalhando com um *software* chamado *SCRATCH*, e eu tive formação sobre isso, eu trabalho também com o programa de impressora 3D, que também tive formação sobre isso.

7) A internet disponível na escola que trabalha é de qualidade?

R: A internet da escola que trabalho no período da manhã é boa, disponível tem várias redes de *WIFI*, mas na escola da tarde não, só funcionam no laboratório de informática via a cabo somente e o *WIFI* não funciona, nem na sala dos professores o *WIFI* não tem, apenas nos dois computadores via cabo, então isso é bem ruim.

8) Quanto aos equipamentos como os computadores estão em bom estado e funcionando? A quantidade é suficiente para toda a turma?

R: Os equipamentos têm, eles foram trocados no final do ano passado e começamos o ano letivo de 2023 com equipamentos novos nos laboratórios de computação, e a quantidade é suficiente para toda turma, mas sempre faço duplas, e se eu quiser posso pegar os *tablets* e os celulares *smartphones* disponíveis.

9) Quais são outros equipamentos tecnológicos digitais disponíveis para você usar na escola? A escola tem *WIFI* nas salas de aula?

R: Tem tablets, smartphones, data show e na escola que eu trabalho de manhã tem um data show para cada sala e já estão instalados, na escola que trabalho no período da manhã tem WIFI nas salas, mas na escola que trabalho a tarde não, e tem vários outros equipamentos que não me recordo o nome no momento.

10) O que mais lhe motiva a utilizar *softwares* para ministrar suas aulas de Geografia?

R: A o que mais me motiva é essa geração, porque eles são tecnológicos. Então assim, eu acho que eles precisam aprender a utilizar com mais responsabilidades, porque eles vão mais para as redes sociais, então eu acredito que dentro da Geografia eu tenho que chamar a atenção deles, já que eles gostam de ter esta facilidade, então eu preciso chamar a atenção deles, e é nesta parte que eu vejo a pegada deles.

11) Como foi ou como tem sido o processo (planejamento e execução) no sentido de articular o conteúdo em relação ao (aos) *software* (s) em sala de aula?

R: Esse processo foi tranquilo assim, igual eu te disse, se eu não sei mexer eu vou procurar uma formação, procurar um tutorial, uma *live* e assim eu acho a Geografia tão dinâmica que ela consegue abranger, então você consegue fazer esta articulação né, do conteúdo com o *software/aplicativos* com a prática ali na mídia, a própria Geografia te ajuda a isso.

12) Após as aulas nas quais utilizou os *softwares* qual foi a sua percepção em relação aos estudantes? O que você observa em termos de envolvimento do estudante com o conteúdo? Os estudantes se motivam para o estudo? Em sua opinião há algum aprendizado? Você consegue comparar o conteúdo ministrado em sala de aula normal para o conteúdo ministrado no laboratório com os *softwares*? Como você realiza a avaliação?

R: Então eu acho assim, a relação dos alunos com esse *softwares*, com essa práticas que a gente faz nos laboratórios muito enriquecedoras, porque eles aproximam muito mais o conteúdo deles, eles são agentes do conhecimento deles, você joga um tema igual eu estou trabalhando um exemplo; eu estou trabalhando regiões brasileiras, eles tem que resumir, fazer o texto deles e eles vão gravar um *PODCAST*, então eles já vão utilizar um aplicativo, mas eles precisam dominar o conteúdo, e é muito mais fácil, muito melhor do que eu falar olha agora nós vamos fazer o resumo da página tal...então eu acho que eles ficam mais motivados, conseguem estudar melhor, eu acredito que eles aprendem melhor, até pelo diálogo que eles tem comigo, aí professora é assim ou aquilo outro. Então a gente vê que eles leram mesmo, porque se você deixar um livro didático com eles e pedir, olha leia da página tal... a página tal... eles vão fazer de tudo menos a leitura, neste momento eu percebo que eles fazem que existe uma ligação com o conteúdo. A mas é todos, não claro que não, a gente não vai conseguir atingir todos, mas a gente consegue atingir a maioria né. Eu realizo a avaliação assim com o produto pronto, por exemplo com o *PODCAST* cada um que fez o resumo eles vão mostrar para mim o resumo eu vou analisar e depois com o *PODCAST* pronto eu vou avaliar, de modo contínuo, não é assim só através de uma prova ali, se eu trabalho com um software como o *SCRAHTC*, que a atividade era criar um jogo que descarte corretamente o lixo, os alunos que participaram na construção desta atividade foram avaliados positivamente, então esta avaliação acontece assim.

13) Aconteceu ou acontece algum compartilhamento entre os professores em relação à utilização de softwares? Visto que, na maioria das vezes quando se relaciona com computação um ajuda o outro no manuseio de links, instalações de softwares, indicações de sites e informações das contribuições pedagógicas.

R: Acontece sim, principalmente com outros professores de Geografia, entre minhas colegas professoras como a D, com o professor T que da secretaria, C a K, com os colegas que já trabalharam comigo, e sempre que eles têm alguma coisa nós vamos trocando, olha eu fiz isso deu certo, faça isso, dá para fazer isso. Assim e eu acho que

é super válido isso, por exemplo no *PADLET* eu fiz com meus alunos, mas eu não conhecia foi uma professora de Geografia da rede que trabalhou comigo que me mostrou e hoje eu continuo utilizando o *PADLET* e eles adoram entende.

14) O que é para você tecnologia (digital)? Qual é sua concepção de mídias?

R: Para mim a tecnologia é construção do conhecimento, e a tecnologia eu não tenho só lá plugada, não somente o computador, essa evolução da madeira para o papel para mim é uma tecnologia, essa digital que nós temos acesso hoje, que é a nossa geração que tem acesso hoje com a rede de internet. Então assim, está tecnologia que nós temos acesso hoje, mas para mim que elas são ainda assim um universo que ainda tem que ser descoberto e tem que tomar muito cuidado, eu acho que nossos adolescentes assim eles conhecem muito as redes sociais a internet, eles têm e estão ligados 24 horas naquilo, só que as vezes eles não sabem utilizar com responsabilidade. A concepção de mídias para mim é o que leva assim é o caminho que leva á tecnologia para o estudante, as mídias e essas formas e maneiras de você trabalhar um conteúdo que levamos o conteúdo e que leva o estudante e vice e versa.