UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Educação, Informação e Comunicação - DEDIC
Programa de Pós-Graduação em Educação

DANIELA LIMA NARDI GOMES

As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP

Ribeirão Preto-SP
2019

DANIELA LIMA NARDI GOMES

As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP

Versão Corrigida

(Versão original encontra-se na unidade que aloja o Programa de Pós-graduação)

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Educação

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Andrea Coelho Lastória

Ribeirão Preto-SP

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Gomes, Daniela Lima Nardi

As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP. Ribeirão Preto, 2019.
110 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Educação.
Orientadora: Lastória, Andrea Coelho.

1. Educação. 2. Tecnologia da Informação e Comunicação. 3. Professores de Geografia. 4. Ribeirão Preto-SP.

Nome: Gomes, Daniela Lima Nardi

Título: As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP.

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof.ª Dr.ª Andrea Coelho Lastória (orientadora)

Instituição: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/FFCLRP – Universidade de São Paulo/USP.

Julgamento: _____

Prof. Dr. Prof. Dr. Cláudio Marcondes de Castro Filho

Instituição: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/FFCLRP – Universidade de São Paulo/USP.

Julgamento: _____

Prof.ª Dr.ª Maria Dalva de Souza Dezan

Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/UNESP.

Julgamento: _____

Prof.ª Dr.ª Vânia Galindo Massabni

Instituição: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/ESALQ – Universidade de São Paulo/USP.

Julgamento: _____

À minha filha, Clara,
minha motivação e inspiração.

À minha mãe, Maria Helena,
com todo meu amor e gratidão por tudo
que fez por mim ao longo da minha vida.

Ao meu amado pai, Hamilton (in memoriam),
por me incentivar a sonhar e lutar
sem perder o sorriso e a fé.

AGRADECIMENTOS

Prof.ª Dr.ª Andrea Coelho Lastória, pela honrosa oportunidade de desenvolver esta pesquisa, por ser incentivadora intelectual e emocional. Pela convivência profissional, amiga e respeitosa em todos os momentos.

Aos Professores participantes da banca examinadora na apresentação da dissertação de mestrado, pelo aceite, pela disposição e contribuição para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos Professores da pós-graduação da FFCLRP/USP: Dr.ª Teise de Oliveira Guaranha Garcia, Dr.ª Fabiana Maris Versuti-Stoque, Dr.ª Patrícia Ferreira Monticelli, Dr.ª Filomena Elaine Assolini, Dr. Elmir Almeida e Dr. Geraldo Romanelli que me constituem como professora pesquisadora e contribuíram com a pesquisa.

À Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto–SP por autorizar e tornar possível a realização da pesquisa e aos profissionais da rede municipal de ensino de Ribeirão Preto por aceitarem ser colaboradores da pesquisa, sem eles este trabalho não existiria.

À Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto por possibilitar educação pública e de qualidade composta por dedicados professores e pesquisadores que nos proporcionam aprofundamento intelectual no campo da pesquisa.

Ao Grupo ELO – Grupo de Estudos da Localidade pelo incentivo constante e por possibilitar profusas ocasiões de aprendizagem da pesquisa e da docência. Por ser um grupo que proporciona a vivência do que é o significado de coletivo, que acolhe, impulsiona e abre espaço para o desenvolvimento pessoal, profissional e intelectual. Em especial, meus sinceros agradecimentos pelo apoio e suporte durante meu percurso no Mestrado, Antonio Vitor Rosa.

Aos amigos e companheiros de pós-graduação, sempre disponíveis e incentivadores: Danival Samuel da Silva, Sandra Nunes, Caroline Vieira, Thais Azevedo, Sonara Souza, Odair Ribeiro e Fran Carniel. Obrigada por todo apoio e parceria.

Aos queridos amigos professores e pesquisadores Valquíria Aguiar Meneghesso, Adriana Cristina Godoy e José Faustino A. Santos, pela partilha do conhecimento e da experiência acadêmica nos momentos de dúvidas e inquietudes.

Às minhas estimadas amigas Ana B. Junqueira, Angélica T. Arantes, Manoela Antunes, Mariana Máttila e Maria Alice O. Trindade. Obrigada pelo acolhimento incondicional e sincero.

Às parceiras de profissão e companheiras de inspiração Alcita Coelho, Daniela Bozzo e Regina Varalda, e por formarmos um quarteto inspirador e motivador para superar a dura rotina e as adversidades da docência com mais amor, leveza e alegria.

À minha amiga Leandra A. de Sousa por existir na minha vida desde sempre, por ser exemplo de ser humano, de parceria e de pesquisadora; por trazer ao nosso convívio com tanto amor e bondade: Rubens, Lennon e Lennin.

À minha amiga Renata Cortez da Rocha que dividiu comigo horas sem tê-las, que apoiou e ficou ao meu lado, mesmo vivenciando tantas inquietudes da pós-graduação, que abriu espaço para me ouvir e amparar com tanto amor e complacência.

A todos que me apoiaram e incentivaram, com amor, a seguir em frente com meus sonhos, em especial Cecília Verri e Guilherme P. Marques.

Tecendo a Manhã

Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito de um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos.

E se encorpando em tela, entre todos,
se erguendo tenda, onde entrem todos,
se entretendendo para todos, no toldo
(a manhã) que plana livre de armação.
A manhã, toldo de um tecido tão aéreo
que, tecido, se eleva por si: luz balão.

João Cabral de Melo Neto

RESUMO

Gomes, D. L. N. **As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios para professores de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas de Ribeirão Preto-SP.** 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, 2019.

Em um mundo marcado pelo desenvolvimento tecnológico e pela velocidade da circulação de informação, a Geografia é, especificamente, uma ciência que exige atualização contínua do docente, já que trabalha com o espaço e com a natureza em constantes processos de transformação. O trabalho com as Tecnologias da Informação e da Comunicação é um caminho para tornar o processo ensino-aprendizagem da Geografia mais articulado, inovador e significativo. O tema desta pesquisa envolve o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no ensino de Geografia. Trata-se de um estudo de caso qualitativo, cujos dados foram colhidos por meio de questionário, entrevista e observação de aula, junto a um grupo de professores de Geografia, de 6º a 9º ano, das 31 escolas do Ensino Fundamental, da rede municipal de Ribeirão Preto-SP. A pesquisa objetivou verificar, sob a ótica docente, que recursos tecnológicos são disponibilizados pelas escolas e quais são os usos efetivos dessa tecnologia em sala de aula. Este trabalho buscou também levantar as potencialidades e os limites dos cursos de formação continuada de professores sobre o uso das TIC no município. A análise dos dados coletados se deu por meio do entrelaçamento dos questionários, das entrevistas e das observações de aulas, confrontados com as informações do Plano Municipal de Educação e com as prescrições dos documentos nacionais relativos à educação. Notou-se um descompasso entre as informações fornecidas pela secretaria da educação e a realidade vivida pelos docentes no seu cotidiano: falta de infraestrutura, falta de manutenção dos aparelhos e falta de formação específica para o uso das TIC.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia da Informação e Comunicação. Professores de Geografia. Ribeirão Preto-SP.

ABSTRACT

Gomes, D. L. N. **Information and Communication Technologies and the challenges faced by the Geography teachers of the elementary public schools in the Ribeirão Preto-SP**. 2019. 103 f. Dissertation (Masters) – Education Department, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, 2019.

Technology development and the fast dissemination of information characterize the world we live in. Since nature and the geographical space are in constant transformation, Geography teachers have to seek for constant professional updating. In this context, Information and Communication Technologies can greatly contribute for a more articulated, innovative and meaningful Geography classroom. This research is a qualitative case study that observed the use of Information and Communication Technologies in the Geography teaching and learning processes. Data were collected by means of a questionnaire, classroom observation and interview with a group of 6th- to 9th-grade Geography teachers who work in the 31 Elementary Schools of the Education Department of Ribeirão Preto-SP. The research aimed to verify, from a teaching perspective, the kinds of technological resources used at school and what are the effective uses of this technology in the classroom. This work also sought to observe the potential and the limits of the continued teacher training courses on the use of ICT in the city Education Department. The analysis of the collected data was made through the intersection of the results of the questionnaires, of the interviews and of the classroom observation, compared with what the official documents related to education, such as the Education Plan of the Education Department of Ribeirão Preto and the Brazilian National Parameters, recommend for this matter. It was observed a mismatch between the information provided by the Education Department and the real experience of the teachers in their classroom daily lives: lack of infrastructure, failure in the electronic equipment maintenance and lack of specific training for the use of ICT.

Keywords: Education, Information and Communication Technologies, Geography teachers, Ribeirão Preto – SP.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Quantidade de escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP 28

Quadro 2: Percentual de escolas de ensino fundamental segundo a infraestrutura disponível, no município de Ribeirão Preto (2005 e 2014)..... 28

Quadro 3: Características dos professores participantes da entrevista e observação de aula 45

Quadro 4: Características das unidades escolares dos professores participantes da entrevista e observação de aula..... 46

Gráfico 1: Rede de atuação dos docentes colaboradores da fase 1 51

Quadro 5: Etapa(s) de ensino em que os docentes atuam. 51

Gráfico 2: Total aulas (hora/aula por semana) dos docentes colaboradores da fase 1 52

Gráfico 3: Tempo de exercício da docência dos professores de Geografia participantes da fase 1..... 53

Gráfico 4 A: Participação do professor em cursos de formação continuada..... 54

Gráfico 4 B: Cursos de formação continuada (FC) que abordaram sobre TIC na educação 54

Quadro 6: Recursos disponíveis nas escolas dos professores que responderam ao questionário 54

Gráfico 5: Relato dos professores sobre domínio para uso das TIC em suas aulas 55

Quadro 7: Qual(is) recurso(s) pode(m) ajudar o professor a utilizar as TIC. 56

Quadro 8: Sobre o uso das TIC como recurso pedagógico no ensino de Geografia..... 57

Quadro 9: Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2015 X Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2018, alterações feitas na área das TIC. 81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DEDIC	Departamento de Educação, Informação e Comunicação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ELO	Grupo de Estudo da Localidade
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
EMEFEM	Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio
FFCLRP	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
LAIFE	Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTIC	Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEE	Plano Estadual de Educação
PMERP	Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto
PMRP	Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
PNE	Plano Nacional de Ensino
PPP	Projeto Político Pedagógico
SME/RP	Secretaria Municipal da Educação/Ribeirão Preto
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TDC	Trabalho docente coletivo
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15

2. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TIC 21
2.1 Definições de TIC e as políticas curriculares brasileiras 22
2.2 A Escola e as TIC 29
2.3 O Professor e a Formação Docente para uso das TIC 33
2.4 Geografia, Cidadania e as TIC 38

3. METODOLOGIA DA PESQUISA 41
3.1 Abordagem Qualitativa e o Estudo de Caso 41
3.2 Coleta dos Dados e os Questionários 44
3.3 Entrevistas 46
3.4 Observação de aula 48

4. ANÁLISE DOS DADOS: O USO DAS TIC NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA 50
4.1 Análise dos questionários: Perfil dos Professores e de suas unidades escolares 50
4.2 4.2 Análise das entrevistas e da observação de aula 57
4.2.1 Formação para uso das TIC 57
4.2.2 Recursos disponibilizados pelas escolas: os recursos didáticos utilizados pelos professores para o ensino de Geografia 61
4.2.3 Benefícios sobre o uso das TIC 71
4.2.4 Desafios na Integração das TIC ao Ensino 75

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 85

REFERÊNCIAS 89

APÊNDICES
APÊNDICE A – Requerimento à Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto-SP – solicitação da autorização para a pesquisa 94

APÊNDICE B – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido questionário 95
APÊNDICE C – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entrevista e observação de aula 98
APÊNDICE D – Questionário 101
APÊNDICE E – Roteiro de entrevista 104

ANEXOS

ANEXO A – Ofício da Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto autorizando a pesquisa em escola da rede municipal 106
ANEXO B – Ofício do Comitê de Ética em Pesquisa autorizando a coleta de dados 107
ANEXO C – Parecer Consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa 108

1. INTRODUÇÃO

"Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela." (FREIRE, 1996, p. 87)

A ideia desta pesquisa nasceu de uma trajetória profissional dedicada à Educação. As reflexões acerca do trabalho docente sempre me acompanharam. Como professora de Língua Portuguesa e Informática do Ensino Fundamental, com experiência nas redes pública e privada, reuni várias inquietações a respeito da formação continuada de professores e do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica.

Com base nessa vivência, delineou-se o tema desta pesquisa que envolve o uso das TIC nas aulas de Geografia da rede municipal de Ribeirão Preto-SP. O intuito é investigar se os professores dessa disciplina adotam as TIC em suas práticas e de que tipo são esses recursos. Por que usam ou por que deixam de usá-las? Existem empecilhos para não utilizar os recursos tecnológicos? Eles têm apoio e incentivo dos gestores nessas práticas? Há material e espaços disponíveis para a realização do trabalho com as TIC? É oferecida formação continuada sobre esse tema e depois desenvolvem práticas pedagógicas envolvendo as TIC?

A investigação sobre as TIC e a formação de professores é destacada por Zabala que explicita a importância dos programas que abordam o uso das TIC na Educação. Segundo o referido autor, "o professor pode não ser um inovador *a priori*, mas a tecnologia pode catalisar a inovação que existe naquele professor, ainda não aflorada." (ZABALA, 2014)[1].

O interesse por esse assunto deve-se a uma trajetória profissional de vinte anos na Educação. Meu cotidiano na escola consiste em elaborar e pôr em prática, junto com os professores das diferentes disciplinas do Ensino Fundamental, projetos que coloquem a tecnologia a serviço da aprendizagem. Nesses anos, fui me aproximando da área de Geografia, construindo, com os docentes, projetos e práticas que buscavam facilitar o ensino de tal ciência. Partindo de uma prática diária, pautada em trocas e reflexões com os docentes de Geografia, decidi elaborar um projeto de pesquisa sobre o uso das TIC e o ensino de Geografia.

Durante um evento em uma das escolas em que trabalho, desenvolvi com os docentes

[1] ZABALA, Antoni. Tecnologia Catalisa inovação que existe no professor. Revista Porvir de Eduação, 2014. Disponível em: <http://porvir.org/tecnologia-catalisa-inovacao-existe-professor/>. Acesso em 10 jan. 2016.

de Geografia, um projeto sobre a localidade de Ribeirão Preto-SP, utilizando o Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Ribeirão Preto-SP[2]. Decidi investigar para saber mais sobre esse material didático, produzido para o ensino da História e da Geografia, dentre outros, como um recurso tecnológico inovador e inédito no município de Ribeirão Preto-SP. Com o intuito de conhecer melhor o referido grupo que elaborou o Atlas, em contato com o Departamento de Educação, Informação e Comunicação (DEDIC) da FFCLRP/USP, passei a frequentar como membro pesquisador o Grupo ELO. A participação nas reuniões do referido grupo colaborou para a definição sobre a pesquisa.

O compromisso em trabalhar com a escola pública se deve ao fato de que essa rede é a que atende a maior parcela da população de estudantes em nosso país e investigar tal rede significa dar um passo em direção a uma pequena contribuição para a melhoria do ensino público brasileiro. É importante frisar que, no município de Ribeirão Preto-SP, de acordo com o Secretário Municipal de Educação[3], a Secretaria Municipal de Educação investiu em material para o uso de tecnologia, com a organização, em todas as escolas, de equipamentos para os laboratórios de informática, com acesso à internet. Além disso, explicitou que a referida secretaria oferece oportunidades de formação continuada para os professores na área de tecnologia. O Secretário mencionou que o uso das TIC na prática pedagógica docente constitui-se um desafio, pois visam estimular os professores por meio de programas de formação continuada, além de dar continuidade aos implantados até então.

Tendo em vista que o mundo contemporâneo é marcado pelo desenvolvimento tecnológico e pela velocidade da circulação de informação, sempre priorizei, em meu trabalho, o uso das TIC como ferramentas interdisciplinares, para desenvolver projetos e dinamizar o aprendizado do aluno, de maneira a torná-lo prazeroso e mais significativo. Corroborando com essa ideia, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009, p.263), afirmam que

> Na era da globalização, em que as informações chegam de forma muito rápida, por meio da televisão, do cinema, do rádio, do vídeo, do computador, o trabalho pedagógico do professor enriquecer-se-á se ele utilizar todos esses recursos para a produção de um conhecimento que ajude o aluno a compreender o mundo em que vive.

As mudanças no mundo contemporâneo se dão muito rapidamente e a tecnologia faz

---

[2] Produzido pelo Grupo de Estudos da Localidade (ELO), vinculado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP), inserido no Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador (LAIFE). Blog do Grupo ELO disponível em: <https://falagrupoelo.blogspot.com/>

[3] Reportagem com o Secretário da Educação no Jornal Online +RibeirãoPreto.com.br. Disponível em: <https://www.maisribeiraopreto.com.br/noticias/secretaria-da-educacao-de-ribeirao-preto-estuda-parceria-com-google-apps-2704>. Acesso em: 02 jun. 2016.

parte de nossas vidas de uma maneira decisiva e irreversível. Posto isso, coloca-se o grande desafio da escola: acompanhar o desenvolvimento tecnológico, sem se deixar estagnar e buscar maneiras de se aproximar da geração que está agora nas escolas. De acordo com Libâneo (2011, p. 40)

> A escola continuará durante muito tempo dependendo da sala de aula, do quadro-negro, cadernos. Mas as mudanças tecnológicas terão um impacto cada vez maior na educação escolar e na vida cotidiana. Os professores não podem mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o telefone [...], que são veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque há tempos o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. Ou seja, professores, alunos, pais, todos precisamos aprender a ler sons, imagens, movimentos e a lidar com eles.

De acordo com Kenski (2015, p. 44) "existe uma relação direta entre educação e tecnologias. Usamos muitos tipos de tecnologias para aprender e saber mais e precisamos da educação para aprender e saber mais sobre as tecnologias." A escola deve promover o acesso do aluno à tecnologia e ter como propósito instigar o aluno a ampliar suas experiências com as funcionalidades das TIC, para além do uso comunicacional em redes sociais e aplicativos de comunicação, notadamente para estudar e aprender.

Há uma série de obstáculos a serem superados pelas escolas e pelos professores. Um dos mais importantes diz respeito a como ser um mediador de saberes que contemplem uma série de capacidades e habilidades, para que seu aluno seja inserido, de modo mais abrangente, na sociedade contemporânea. Segundo Zabala, "existem dois principais desafios para o professor e a Educação: a formação integral do indivíduo e o desenvolvimento de competências" (ZABALA, 2014). A tecnologia pode ser um recurso para ajudar a superar esses desafios, pois é necessário ao docente, conforme o autor (ZABALA, 2014, grifo nosso)

> [...] definir quais são as competências que devem ser desenvolvidas para o futuro do cidadão, que têm a ver com a sua habilidade de resolução de problemas. Entre essas competências, está o **domínio das técnicas**, que não implica conhecer a fundo a tecnologia ou programar, mas **conhecer as possibilidades que a tecnologia oferece** e **como manejar a informação e o conhecimento** [...].

As TIC são um recurso para o desenvolvimento de competências. Para que a aquisição do conhecimento ocorra de forma significativa e não mecanizada e repetitiva, há muitas possibilidades de trabalho. Os educandos devem passar a ter uma participação ativa, em que constroem, conjuntamente, os conceitos e produzem conteúdos, tornando-se, ao mesmo tempo, autores e protagonistas de sua aprendizagem. Essa perspectiva distancia-se do

conceito de “educação bancária” do educador Paulo Freire. Uma educação passiva, em que o aluno apenas recebe os conteúdos, acumulando-os, para devolvê-los ao final do processo de ensino, no momento da avaliação. Freire (1987, p. 33) asseverou que

> Em lugar de comunicar-se, o educador faz ‘comunicados’ e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los.

O professor deve ir além de um repassador de conhecimento, sendo um criador de ambientes de aprendizagem e um facilitador do processo de desenvolvimento. Valente (1998, p. 6-7) afirma que

> A verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. Isto significa que o professor precisa deixar de ser repassador do conhecimento [...] e passa a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

Um trabalho eficiente com TIC deve partir de objetivos bem definidos, que façam parte de um projeto educativo mais amplo no contexto escolar. Na busca de uma Educação significativa, é necessário repensar as práticas pedagógicas de ensino-aprendizagem do saber geográfico. O objeto de estudo da Geografia é o espaço geográfico que está em constante modificação e que, segundo Santos (2017, p. 100) “é um resultado da inseparabilidade entre sistemas de objetos e sistemas de ações”. As mudanças no mundo afetam o ensino da Geografia e, por isso, é de fundamental importância que se pense o ensino dessa disciplina no contexto de rápidas e intensas transformações da estrutura socioespacial (SANTOS e SANTOS, 2011).

Lastória e Fernandes discutem a estreita relação entre a formação de professores e as práticas escolares (LASTÓRIA; FERNANDES, 2011). A concepção do ensino de Geografia passa por mudanças e essas mudanças se refletem nos processos formativos dos docentes, ou seja, a formação de professores segue a conjuntura social. Com base nisso, Lastória e Fernandes (2014, p. 101) afirmam que

> A cada tempo, também o professor de Geografia será fruto de seu tempo e ele próprio produzirá ideias e compreensões do próprio mundo, da Geografia e do que deve ser ensinado por meio dos próprios elementos da Geografia. Assim, o currículo será resultado desse processo e poderá contribuir para mudanças e permanências de sentido e fazeres geográficos.

As práticas docentes na Geografia devem acompanhar a concepção de ensino de sua época, já que é de fundamental importância que o educando entenda o mundo em que vive e que ele se desenvolva como um cidadão reflexivo e crítico, nesse universo tecnológico em que as informações são tão acessíveis e, ao mesmo tempo, tão difusas.

O estudo da Geografia possibilita uma formação crítica frente ao mundo e ao entendimento da experiência humana na construção e transformação do espaço "propiciando ao aluno a compreensão do espaço geográfico na sua concretude, nas suas contradições" (CAVALCANTI, 2010, p. 20). Essa busca pode ser construída a partir de novas maneiras de ensinar e aprender, ampliando as possibilidades didático-pedagógicas. De acordo com Moran (1999, p. 7, grifo nosso), é necessário

> conectar sempre o ensino com a vida do aluno. Chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem, pelo som, pela representação (dramatizações, simulações), **pela multimídia**, **pela interação on line e off line**. Partir de onde o aluno está. Ajudá-lo a ir do concreto ao abstrato, do imediato para o contexto, do vivencial para o intelectual.

A Geografia trata de questões que ajudam os alunos a compreender a realidade à sua volta. As transformações sócio-político e territorial que estão ocorrendo no mundo e a relação delas com a vida humana nas localidades, as questões ambientais e as contradições nas maneiras com que a sociedade se apropria da natureza e dos recursos naturais, além da compreensão do impacto das tecnologias sobre o desenvolvimento global (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009). Com base nisso, as autoras esclarecem que "é oportuno que o professor da disciplina saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para a análise geográfica e tenha domínio das novas tecnologias para seu posterior uso com os alunos". (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 264). As autoras (2009, p. 261) afirmam que

> A sociedade é cada vez mais uma sociedade da informação, fruto da revolução tecnológica responsável pela rapidez cada vez maior dos meios de comunicação. Entretanto, pode-se dizer que tal situação não tem garantido a inserção crítica dos indivíduos na sociedade, uma vez que, via de regra, as informações são descontextualizadas e fragmentadas, além de inúmeras e distintas, o que dificulta o estabelecimento de relações entre elas e não permite considerá-las na categoria de conhecimento.

Considerando que a Geografia é uma ciência que exige atualização contínua do docente, já que trabalha com o espaço e com a natureza em constantes processos de transformação, seria ideal que esses professores tivessem recursos para se manterem

atualizados, tornando o seu trabalho mais articulado e inovador. A formação inicial desses profissionais é muito importante e decisiva, mas, como salientam Oliveira et al. (2011, p. 6), “não se trata de valorizar a formação continuada em detrimento da inicial, mas sim, entendê-las como facetas importantes e relacionadas para a auto e hétero formação ao longo da vida”, já que, como esclarecem os autores (2011, p. 2)

> Um aspecto fundamental para a melhoria da qualidade do ensino tem suas bases assentadas na formação dos professores. São eles os responsáveis pela ação educativa, ou seja, pelo desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem nas salas de aula e na escola.

Com base no que foi exposto anteriormente, foi definido como **objetivo principal** da pesquisa, investigar o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação, sob a ótica dos professores de Geografia, nas práticas pedagógicas que eles desenvolvem nas escolas de ensino fundamental, da rede municipal de Ribeirão Preto-SP. Os **objetivos específicos** da investigação compreendem identificar, sob a ótica dos professores de Geografia, quais os recursos tecnológicos são disponibilizados e utilizados; investigar quais usos efetivos são realizados, quando e como ocorrem nas práticas pedagógicas; discutir a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação no ensino de Geografia Escolar.

Este trabalho está estruturado em cinco seções que compõem esta pesquisa. A primeira seção apresenta uma breve narrativa sobre o percurso profissional e intelectual até resultar no momento da pesquisa.

A segunda seção identifica conceitos sobre TIC a partir de definições de diversos autores, uma vez que, seus trabalhos são de grande relevância para o ensino, a formação docente e o uso das TIC. Nesta seção, também, aborda as políticas públicas para implementação desses recursos em escolas públicas e é apresentado o uso das TIC no contexto escolar e a formação dos professores de Geografia.

A terceira seção retrata o percurso metodológico e a construção da pesquisa. Descreve a opção metodológica e os recursos usados para coleta de dados por meio de referenciais teóricos que justificam sua aplicação no campo da investigação em Educação.

A quarta seção contempla a análise dos dados coletados com o objetivo de identificar o uso das TIC na prática pedagógica do professor de Geografia.

As considerações finais são apresentadas na quinta seção e, logo a seguir, as referências, os apêndices e os anexos.

2. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC

Nesta pesquisa, como referencial teórico, os estudos aproximam-se de autores brasileiros que realizam suas investigações no contexto do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, com destaque para José Armando Valente, José Manuel Moran e Vani Moreira Kenski, passando pelos trabalhos dedicados ao ensino da Geografia, como os de Lana de Souza Cavalcanti, Nídia Nacib Pontuschka e Milton Santos, dentre outros, além das contribuições de Francisco Imbernón, no que diz respeito à Formação Docente, dentre outros. O referencial teórico desta investigação dá-se na interface dessas linhas teóricas.

O autor José Armando Valente reflete sobre a necessidade de transformação da escola frente à nova realidade do mundo contemporâneo. Valente (1995, p. 49), afirma que

> A transformação da escola é cada vez mais necessária e a nova realidade está exigindo que isso aconteça. Ela parece bastante difícil de ser feita, mas se contar com o uso adequado da tecnologia da informática, essa transformação não só acontecerá como tornará o papel do professor muito mais efetivo.

O pesquisador discute as dificuldades da adaptação escolar, mas aponta o uso adequado da tecnologia da informação e comunicação como um caminho possível e necessário para desenvolver as habilidades aos alunos. O autor ainda alerta que as TIC devem ser usadas por meio da criação de ambientes de aprendizagem, que favoreçam a participação dos alunos na construção dos conhecimentos e das habilidades que devem ser desenvolvidas.

Moran (2015) desenvolve seu trabalho na área de tecnologias usadas na Educação. Para o autor, o ensino no mundo contemporâneo exige menos conteúdos fixos, mais flexibilidade e mais processos de pesquisa. Segundo ele, um dos desafios da escola é conciliar a quantidade de fontes de informação, com uma compreensão profunda. O referido autor, (1999, p. 1) afirma que “temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.” Concordamos com vários autores da área de Educação e uso das TIC (VALENTE, 1993, 1995, 1998, 2002, 2014; MORAN, 1999, 2000, 2015; MATOS, 2013; KENSKI, 2015a, 2015b; entre outros) que pesquisam sobre o uso das TIC no ensino, de como elas são fundamentais para a Educação, apontando sua importância nos dias atuais. As pesquisas desses autores também abordam a necessidade da formação docente para uso desses recursos nas práticas pedagógicas, para que as aulas ultrapassem o ensino tradicional.

Kenski (2015b, p. 9) contribui para a investigação acerca dos avanços tecnológicos e de como eles se tornaram indispensáveis para a Educação. De acordo com a autora, tecnologia e Educação são indissociáveis; entretanto, como ela esclarece, “as tecnologias, sozinhas, não educam ninguém”, deixando clara a importância da mediação docente. Kenski (2015b, p. 103) investiga em que aspectos as TIC mudam o cotidiano das salas de aula e afirma que

> O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos.

Kenski (2015b, p. 38) esclarece que “as novas TIC não são meros suportes tecnológicos”. Para que elas possam realmente trazer mudanças significativas no processo educativo, têm que ser incorporadas nas práticas pedagógicas, passando por um processo de adequação a cada realidade e disciplina. De acordo com a autora (2015b, p. 44), “A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino”. Desde que sejam bem utilizadas, podem provocar alterações no processo ensino-aprendizagem, “levando ao melhor conhecimento e ao maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2015b, p. 45).

2.1 Definições de TIC e as políticas curriculares brasileiras

É fundamental tecer esclarecimentos a respeito do conceito de TIC. Kenski (2015b) deixa claro que o termo tecnologia não se refere somente ao computador e aparelhos eletrônicos. Segundo a autora, as tecnologias existiram em todos os tempos, em todas as inovações criadas pelo Homem. Ela cita equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos e ferramentas, como exemplos (KENSKI, 2015b).

Corroborando com o entendimento sobre tecnologia proposto por Kenski, Matos (2013, p. 54), esclarece que “o conceito de tecnologia mostra-se [...] amplo e complexo, devendo esta ser compreendida, como um produto da ação humana, historicamente construída e não neutra, já que expressa relações sociais das quais depende, mas que também influencia”.

Ainda de acordo com Kenski (2015b, p. 15), o domínio dessas tecnologias distingue os seres humanos uns dos outros, pois “tecnologia é poder” e afirma que existem vínculos entre conhecimento, poder e tecnologia, em todas as épocas, em todos os tipos de relações sociais. Com base nesse raciocínio, a autora deixa clara a necessidade do acesso e da adaptação aos

avanços tecnológicos como o grande desafio da humanidade e, especificamente, o grande desafio da Educação: não basta apropriar-se da tecnologia, mas saber fazer um uso crítico dela.

A autora esclarece que as tecnologias não são apenas as máquinas. Esse termo abarca um conjunto de criações do cérebro humano e de seus usos. Ela cita inclusive, a linguagem como uma tecnologia. Kenski (2015b, p. 24) conceitua tecnologia como "o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, a construção, e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade" e afirma que a tecnologia está ao nosso redor, o tempo todo. Belloni (2005) colabora com a questão, ao esclarecer que as TIC se relacionam aos aparatos tecnológicos que imprimem rapidez na busca de informações e na maneira como elas circulam, acelerando o modo como a comunicação ocorre e viabilizando uma maior agilidade no intercâmbio de saberes.

Kenski (2015b) questiona o termo "novas tecnologias", pensando no quanto é difícil estabelecer o que é novo na sociedade atual. Ela deixa claro que "novas tecnologias", nos nossos tempos, fazem referência, principalmente, aos aparelhos eletrônicos e de comunicação, que estão sempre em processo de transformação, em espaços virtuais, nos quais a informação é a matéria prima.

A tecnologia no contexto educacional, segundo Matos (2013, p. 54) "se apresenta como um trabalho concreto da produção e reprodução social da existência humana pela qual os atores da situação pedagógica relacionam-se entre si e com o mundo natural e social, mediados ou não, por diferentes suportes tecnológicos".

Quando se fala em tecnologia aplicada à Educação encontram-se várias nomenclaturas que se referem ao uso das tecnologias como recurso pedagógico no processo ensino-aprendizagem, como TI (Tecnologia da Informação), TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), NTIC (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação), TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação). Para a esta pesquisa, adotou-se o termo TIC, já que, segundo Kenski (2015b, p. 25), o conceito de tecnologias está vinculado "aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações", que passam por contínuas atualizações.

A criação de objetos para auxiliar na solução de problemas e nas tarefas diárias do ser humano são tecnologias desenvolvidas tanto manualmente como, também, por meio de máquinas para melhoria da qualidade de vida. Na Educação, por exemplo, usa-se livro impresso, caderno, lousa, giz e tantos outros objetos e equipamentos que são recursos, mas que não são nem digitais e nem eletrônicos. De acordo com Kenski (2015b, p. 24) chama-se

de tecnologia “ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” e, ainda, “tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações” (2015b, p. 23). A autora conceitua tecnologia de duas formas distintas. A saber: por meio da relação existente com técnicas e equipamentos; e por meio das novas tecnologias, levando em conta o conceito de inovação.

As TIC, segundo Moran (2015), englobam o campo que se utiliza de ferramentas tecnológicas com o objetivo de facilitar a comunicação e o alcance de um objetivo comum.

Por outro lado, quanto ao conceito de TIC, Imbernón (2000) destaca que são recursos tecnológicos que, se estiverem interligados entre si, podem proporcionar a automação e/ou a comunicação de vários tipos de processos existentes nos negócios, na Educação, nas áreas financeiras e em outras áreas. Em outras palavras, são tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações, como *sites*, equipamentos de informática, telefonia e outros.

As políticas brasileiras voltadas à Educação buscam o desenvolvimento de propostas que abarquem as esferas municipais e estaduais, de modo a estabelecer uma unidade coerente entre elas. As propostas curriculares, tanto municipais, quanto estaduais, têm como fundamentação a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Sobre esse aspecto, Galian (2014, p. 4) coloca que

> os PCN, documento elaborado na segunda metade da década de 1990, constituem uma das formas de expressão do papel do Estado na busca por coesão e ordem, atuando no sentido de atingir a uniformização do currículo nacional, pela definição de um conteúdo mínimo a ser transmitido na escola básica, o que tem sido uma busca recorrente na história das políticas públicas de educação no Brasil.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)[4], material lançado em 1997, apresentam diretrizes idealizadas pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de estabelecer uma referência para o ensino no Brasil. Os PCN, de acordo com Lastória, (2015, p. 62) são

> Um importante conjunto de documentos escolares que destaca a Geografia [...] como área do conhecimento escolar a serem trabalhadas desde os anos iniciais [...]. Ele pode ser compreendido como a materialização de uma política pública de ensino, produzida pelo governo federal, para a escolarização básica do país. Não se trata, sob nossa ótica, de uma tentativa de implantar um currículo único para todas as escolas brasileiras, mas sim de apresentar possibilidades teóricas e metodológicas

[4] O texto na íntegra pode ser encontrado em: Parâmetro Curriculares Nacionais (PCN), de 1997, disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 08 set. 2017

> que permitam o desenvolvimento de diferentes práticas educativas nas várias etapas e unidades escolares.

Os parâmetros são divididos em componentes curriculares e citam os avanços tecnológicos e o modo como eles trazem novas exigências para os jovens, deixando clara a necessidade de se rever o trabalho cotidiano e os currículos, de acordo com os desafios que a tecnologia impõe. De acordo com o documento (BRASIL, 1997, p. 13), a função dos PCN

> é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual.

Os PCN incentivam o uso de recursos tecnológicos nas práticas escolares. Segundo o documento (BRASIL, 1997, p. 69), eles devem ser usados pelos alunos, na aquisição e construção de conhecimentos. Os referidos parâmetros indicam como objetivos para o ensino fundamental, que os alunos sejam capazes de "saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos".

A Constituição Federal de 1988[5] reconhece a Educação como direito fundamental compartilhado entre Estado, família e sociedade. Constata na referida legislação, a necessidade de um documento oficial para nortear escolas e professores a fim de trazer conteúdos mínimos como base para o Ensino Fundamental, de maneira a "assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais" (BRASIL, 1988).

O atual documento oficial normativo para o ensino em todas as etapas da Educação Básica no Brasil é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)[6] que foi homologada em dezembro do ano de 2017. A BNCC orienta tanto os currículos dos sistemas e redes de ensino quanto as propostas pedagógicas de todas as escolas, públicas e privadas, desde a de Educação Infantil até o Ensino Médio. De acordo com o documento (BRASIL, 2017, p. 7), a

> Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da

[5] Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 20 jan. 2019.

[6] O documento da BNCC está disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2019.

> Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

O Plano Nacional de Educação (PNE) previsto na Constituição Federal do Brasil, no ano de 1988, está vigente desde o ano de 2014, com previsão de término para o ano de 2024. Tal documento dispõe de diretrizes, metas e estratégias para a Educação em todo território nacional, visando a formação dos professores e os objetivos de cada esfera de ensino. O PNE[7] é composto por 20 metas, dentre elas estão o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas que garantam o uso das tecnologias. O objetivo explícito na meta 7 é "fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem" (PNE, 2014). O documento prevê, em 2014, o acesso à rede mundial de computadores, em banda larga de alta velocidade, até o final da década, com a meta de fortalecer os laboratórios de tecnologia das instituições educacionais. Sobre essa visão, a intenção, segundo o documento (PNE, 2014), é

> universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação.

O Plano Nacional de Educação sinaliza que os municípios devem desenvolver planos locais, elaborados pelo intermédio de discussões com a sociedade. Os municípios, estados e Distrito Federal devem ter o PNE como plano norteador para as definições educacionais, podendo adaptar e acrescentar conteúdos de acordo com as necessidades da realidade local.

Conforme consta no Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto (PMERP)[8], (RIBEIRÃO PRETO, 2015, p. 1)

> Com a Constituição Federal de 1988 [...] (foi) estabelecida a necessidade de se elaborar um PNE com as seguintes metas: erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade de ensino; formação para o trabalho e promoção humanística, científica e tecnológica do País.
> Além disso, a Lei nº. 9.394, de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, determina que cabe à União, a elaboração do Plano, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

---

[7] O Plano Nacional de Educação (PNE) está disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em 08 set. 2017.

[8] O documento do Plano Municipal de Educação, de 2015, encontra-se no portal da Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto-SP. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/plano_municipal_educacao_documento_finalizado.pdf>. Acesso em 20 mar. 2017.

O Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto (PMERP) explicita que foi elaborado em conformidade com o Plano Nacional de Educação. Tal documento traça metas que buscam garantir a democratização da escola, de modo inclusivo, tendo em vista a formação cidadã. Conforme o Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto, (RIBEIRÃO PRETO, 2015, p. 1-2)

> O grande desafio do Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto (PME) é, em consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE) e o Plano Estadual de Educação (PEE), garantir uma escola democrática, plural na promoção do respeito à diversidade, promovendo a ética Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto como sua responsabilidade de formação de valores a fim de se conseguir uma educação cidadã, solidária e socialmente inclusiva.

O quadro 1[9] indica, conforme informações constantes no *site* da referida rede, que atualmente a rede municipal de ensino de Ribeirão Preto-SP possui: 35 unidades de Centro Educacional Infantil (CEI), para crianças de 0 a 3 anos; 41 unidades de Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI), para crianças de 4 a 5 anos; 31 unidades de Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF), para alunos acima de 6 anos; 1 unidade de Educação Especial e 1 unidade de Ensino Profissionalizante, somando um total de 109 escolas.

[9] Informações coletadas no *site* da Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/i15atend05.php>. Acesso em: 13 mar. 2019.

Quadro 1 – Quantidade de escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP

ESCOLAS MUNICIPAIS				
TIPO	QUANTIDADE	PARCIAL	INTEGRAL	Parcial e Integral
CEIs	35	-	35	-
EMEIs	41	20	-	21
EMEFs	31	31	-	-
Educação Especial	1	1	-	-
Ensino Profissionalizante	1	1	-	-
TOTAL	109	53	35	21

Fonte: *site* da Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/i15atend05.php>. Acesso em: 13 mar. 2019

Das 31 escolas municipais de Ensino Fundamental (EMEF), 5 são de anos iniciais e 26 de anos iniciais e finais. Com o objetivo de alcançar as metas de inclusão tecnológica nas escolas, o quadro 2 do PMERP mostra o avanço nos investimentos que ocorreram entre os anos de 2005 e 2014.

Quadro 2 - Percentual de escolas de ensino fundamental segundo a infraestrutura disponível, no município de Ribeirão Preto (2005 e 2014)

Dependência Administrativa	Ano	Biblioteca	Lab de Informática	Lab de Ciência	Quadra de Esportes	Sala para TV/Vídeo	TV/Vídeo/ Parabólica	Micro computadores	Acesso à Internet
Estadual	2005	0,0	61,9	25,4	92,1	46,0	77,8	100,0	92,1
	2014	93,4	67,0	30,0	94,0	55,0	80,0	100,0	100,0
Municipal	2005	92,3	92,3	38,5	100%	53,8	26,9	100,0	100,0
	2014	100%	100%	40%	100%	70%	100%	100%	100%
Privada	2005	73,4	62,5	54,7	78,1	60,9	10,9	96,9	93,8
	2014	80,4	70,5	60,7	80,1	70,7	20,5	97,5	97,3

Fonte: Documento do Plano Municipal de Educação de 2015. Portal da Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto-SP. Disponível em: https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/. Acesso em: 20/03/2017.

O quadro 2 indica o investimento feito em infraestrutura e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação nas escolas da rede municipal de Ribeirão Preto. Destacam-se no referido quadro os itens, da rede municipal, de maior interesse para esta investigação, a saber: laboratório de informática, televisão/vídeo/parabólica, computador e acesso à internet.

De acordo com as informações contidas nesse quadro, a rede municipal possuía laboratório de informática em 92,3% das escolas no ano de 2005 chegando a 100% das escolas em 2014; já televisão, vídeo e parabólica em 26,9% das escolas em 2005 chegando a 100% em 2014; e 100% das escolas já possuíam computadores e acesso à internet em 2005, repetindo esse percentual no ano de 2014. Portanto, a partir do ano de 2014, segundo os dados contidos no quadro 2, todas as escolas de ensino fundamental no município de Ribeirão Preto-SP estavam esquipadas com laboratório de informática, computador, televisão, vídeo e provedor de internet. Ressalta-se, no entanto, que esses dados estão divulgados no PMERP e estão explicitados no *site* da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto[10]. Em 2018 foi redigido um novo PMERP e o quadro 2 foi novamente citado, sem alteração alguma.

Os investimentos feitos na rede estadual e privada não chegaram a alcançar 100% das escolas como ocorreu na rede municipal, sendo que na rede estadual, em 2005, 61,9% das escolas possuíam laboratório de informática e em 2014 chegou a 67% das escolas, já na rede privada em 2005 eram 62,5% das escolas com laboratório de informática chegando a 70,5% das escolas em 2015. Nota-se aqui que, das três redes de ensino, somente a rede municipal alcançou a totalidade das escolas em 2014 com todas essas tecnologias: laboratórios de informática, televisão, vídeo, parabólica, computadores e acesso à internet.

2.2 A Escola e as TIC

Nas últimas décadas, devido à inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação, significativas mudanças vêm ocorrendo na sociedade no ambiente de trabalho, no cotidiano doméstico, na saúde, nos setores de economia, de lazer, nos relacionamentos, na maneira de se comunicar e na área educacional. Nos últimos cem anos houve um salto relevante no desenvolvimento tecnológico nas diversas áreas sociais; porém, no campo da Educação a tecnologia se faz presente, mas de uma maneira ainda muito lenta e “tímida” frente aos avanços das diversas outras áreas que se desenvolveram nesse período. Segundo, Valente (2014, p. 142)

[10] Por não ser o objetivo desta pesquisa, não se averiguou se esses dados conferem em todas as escolas.

> Na sua grande maioria, as salas de aulas ainda têm a mesma estrutura e utilizam os mesmos métodos usados na educação do século XIX: as atividades curriculares ainda são baseadas no lápis e no papel, e o professor ainda ocupa a posição de protagonista principal, detentor e transmissor da informação.

O intuito desta pesquisa não é discutir se a escola deve ou não adotar as TIC como recurso pedagógico, pois as escolas já possuem aparato tecnológico. Esta investigação perpassa o modo como ocorre o uso das TIC no ensino de Geografia e em que medida são usadas as tecnologias pelo professor em sua prática escolar. Além disso, interessa também estudar se e como as tecnologias trazem mudanças, sob a ótica dos professores, para as práticas docentes e se elas fazem parte do planejamento anual e de projetos. Partindo dessas ideias e considerando que a Geografia é uma ciência que trabalha com o espaço e com a natureza, em constantes processos de transformação, esta pesquisa foca na verificação sobre como os professores de Geografia, participantes desta investigação, veem o próprio trabalho e a maneira como fazem uso das TIC em suas práticas pedagógicas, nas escolas públicas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP.

Os documentos oficiais brasileiros, tanto o PCN quanto a BNCC evidenciam que as unidades escolares devem usar as TIC como recurso pedagógico. Os PCN, entre os objetivos elencados para o ensino fundamental, indicam o uso dos recursos tecnológicos para que os alunos sejam capazes de:

- "saber utilizar **diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos** para adquirir e construir conhecimentos." (Grifo nosso)

Na BNCC (BRASIL, 2017, p. 9), também se encontram referências ao uso das tecnologias. Nas competências gerais para o ensino fundamental, a Base prescreve que os alunos devem:

- "Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (**inclusive tecnológicas**) com base nos conhecimentos das diferentes áreas." (Grifo nosso)

- “Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e **digital** –, [...] para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.” (Grifo nosso)

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

Atualmente a discussão a respeito das tecnologias não se dá mais no âmbito da necessidade de seu uso, mas sim das formas mais adequadas e profícuas de sua aplicação nos mais diversos contextos educacionais. Moran (2015, p 12) deixa claro que

> Enquanto a sociedade muda e experimenta desafios mais complexos, a educação formal continua, de maneira geral, organizada de modo previsível, repetitivo, burocrático, pouco atraente. [...] A escola precisa reaprender a ser uma organização efetivamente significativa, inovadora, empreendedora. Ela é previsível demais, burocrática demais, pouco estimulante para bons professores e alunos.

As TIC permitem mudanças na Educação, ampliando, como afirma Moran (2000, p. 137), “o conceito de aula, de espaço e tempo”, entretanto o autor deixa claro que as soluções para os desafios encontrados pela escola na contemporaneidade não dependem apenas da tecnologia. Isso significa que as TIC, por si só, não são capazes de revolucionar o processo de ensino-aprendizagem. Moran (2000, p. 138) alerta que é necessário “dosar” planejamento e criatividade, dentro de cada contexto educacional, ou seja, “o número de alunos, as tecnologias disponíveis, a duração das aulas, quantidade total das aulas que o professor dá por semana e o apoio institucional.” Valente (2002, p. 133) corrobora com essa ideia ao declarar que a presença da tecnologia não garante a aquisição do conhecimento por parte do aluno, depende da forma de uso do trabalho docente. O docente deve explorar todo o potencial que as TIC possuem, favorecendo as possibilidades de os alunos chegarem aos significados e à compreensão das informações obtidas por meio dessas tecnologias.

A escola tem a missão de ampliar o uso das TIC para além do que um aluno de Educação Básica é capaz de fazer. É necessário que se prepare o indivíduo para fazer um uso das tecnologias a seu favor, que os estudantes aprendam a consultar, pesquisar, estudar, com

auxílio da internet, mas também para além do uso escolar. Para isso, o papel do professor como mediador do conhecimento é fundamental, pois é ele quem vai orientar as atividades e, com graus de dificuldade gradativos e crescentes, por meio de projetos organizados para desenvolver tanto as habilidades necessárias para aprender a aprender quanto para ampliar o raciocínio espacial do aluno, suas noções espaciais dentre outros importantes aspectos que o ensino de Geografia possibilita. De acordo com Moran, (2015, p. 152) o papel do professor é "o de mediador entre o aluno e sua aprendizagem, o facilitador, incentivador e motivador dessa aprendizagem". Fazer o uso da internet e dos suportes digitais de modo crítico, ético, com respeito à diversidade, sabendo filtrar as informações, sabendo selecionar *sites* confiáveis são elementos fundamentais do trabalho docente.

Com base nessas reflexões, fica clara a necessidade de haver alterações nos currículos e a premência de uma organização sistemática de projetos que contemplem o uso das tecnologias nas mais variadas situações de ensino, tendo como princípio a construção coletiva do conhecimento, da qual aluno e professor participam. Para ocorrer uma boa aula é necessário que professores e alunos sejam responsáveis, de acordo com Massabni (2017, p. 19)

> o conhecimento acumulado pela humanidade é aprendido e visto como em construção ao serem introduzidos processos pedagógicos que estimulem a busca, a comparação, a crítica e a iniciativa dos alunos, o que requer organizar de outra forma o espaço, o tempo, as atividades e as relações sociais em aula, de modo colaborativo. Portanto, ambos – professores e alunos – são responsáveis pela boa aula.

É imprescindível que, nesse processo, o protagonismo seja retirado da figura do docente, que deve passar a ser um mediador entre o conhecimento, as informações e o aluno. Nesse sentido, Moran (2000, p. 140) esclarece que

> o papel do aluno não é o de 'tarefeiro', o de executar atividades, mas o de copesquisador, responsável pela riqueza, qualidade e tratamento das informações coletadas. O professor está atento às descobertas, às dúvidas, ao intercâmbio das informações [...], ao tratamento das informações. O professor ajuda, problematiza, incentiva, relaciona.

Fica claro que a escola deve repensar os modelos tradicionais de ensino incorporando as TIC, entretanto, conforme afirma Moran (2000), isso não significa abandonar as formas já conhecidas de tecnologia e seus usos já habituais, mas sim integrar o que há de novo com aquilo que já é conhecido nas práticas docentes. Guimarães, (2017, p. 272) expõe os desafios dos professores e das escolas

> Sabemos que este mundo se mostra, atualmente, cada vez mais complexo, globalizado e organizado em redes. Compreender suas contradições, imposições, possibilidades e perversidades têm sido um dos grandes desafios dos professores de Geografia. O mundo da mobilidade, do tempo veloz, do encurtamento das distâncias e da imensa circulação de textos em diferentes suportes informacionais gera impasses e perplexidade aos docentes. A compreensão do novo cenário de abundância audiovisual e de profusão intensa de linguagens que envolvem, motivam e ensinam os estudantes, no atual período histórico, tem sido compreendida como um dos maiores desafios dos professores e das escolas.

A questão que envolve o uso das tecnologias na escola não perpassa apenas a presença dos materiais e suportes na escola, nem na possibilidade do acesso dos estudantes a ela. Pelo exposto no quadro 2 todas as escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP possuem computadores com internet, entretanto isso não garante o uso efetivo e, ainda mais, o uso eficiente desse recurso nos processos de ensino aprendizagem.

2.3 O Professor e a Formação Docente para uso das TIC

A escola se encontra em um momento de transição entre o ensino tradicional e o ensino que dispõe de tecnologias na educação. Grande parte dos estudantes que se está na sala de aula do ensino fundamental nos dias atuais pode ser considerada o que Prensky chama de "nativos digitais"[11] (2001), ou seja, quando nasceram a tecnologia digital já existia. Segundo Prensky (2001, p. 1, tradução nossa)

> Os alunos de hoje não são mais as pessoas que o nosso sistema educacional foi projetado para ensinar. Os alunos de hoje não mudaram apenas gradualmente do passado, nem simplesmente mudaram suas gírias, roupas, adornos corporais ou estilos, como aconteceu entre gerações anteriores. Ocorreu uma grande descontinuidade. Pode-se até dizer que é uma "singularidade" - um evento que muda as coisas tão fundamentalmente que não existe volta. Essa assim chamada "singularidade" é a chegada e rápida disseminação da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX. Os alunos de hoje [...] representam as primeiras gerações que crescerem com esta nova tecnologia. Eles passaram sua vida inteira cercados e usando computadores, videogames, aparelho de música digital, câmeras de vídeo, telefones celulares e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital.

Devido à desigualdade social existente na sociedade brasileira, nem todos têm acesso ao uso das tecnologias. Esse fato colabora para que o desafio do professor quanto ao uso das TIC seja ainda maior. De acordo com Kenski (2015, p. 103)

---

[11] Termo "nativos digitais" e "imigrantes digitais" utilizado por Marc Prensky em seu artigo Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon, MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

> Um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com as mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas.

É certo que há um interesse natural pelo uso das tecnologias por parte dos alunos, Kenski (2015, p. 103) coloca que o professor deve "aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva".

Os professores, que trabalham com essa geração, são "imigrantes digitais", isso significa que fazem parte de uma geração que teve que se adaptar à presença da tecnologia como algo novo e surpreendente. Segundo Sancho et al (2006, p. 168) "a aparição das tecnologias digitais representa para esta geração uma ruptura com suas raízes culturais".

O papel do professor deve ser revisto nesses novos modelos exigidos pelo mundo contemporâneo. Como deixa claro Moran, (2015, p. 12)

> Mas não há dúvida de que o mundo digital afeta todos os setores, as formas de produzir, de vender, de comunicar-se e aprender. Tudo o que for previsível será cada vez mais realizado por aplicativos, programas, robôs. Nosso papel fundamental na educação escolar é de ser mediadores interessantes, competentes e confiáveis entre o que a instituição propõe em cada etapa e o que os alunos esperam, desejam e realizam.

O professor, nessa visão, deve suscitar a curiosidade do aluno, levá-lo a querer saber mais, criando, como descreve Valente (1993), ambientes de aprendizagem e situações que possibilitem a busca de mais informações e aprofundamento. Kenski (2015, p. 103) junta-se a essa ideia quando afirma que o papel do professor é o de "capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade."

Em relação às dificuldades encontradas pelos professores em sua prática pedagógica, Libâneo (2011) pondera que os docentes encontram muitos desafios além dos relacionados com o ensino de suas disciplinas. Dentre eles estão os desafios com a incorporação das tecnologias digitais no ensino. Sobre isso, o referido autor aponta a necessidade da valorização da escola e da dignificação do professor. De acordo com Libâneo, (2011, p. 49)

> Políticas globais para a educação inexistem, e as medidas anunciadas pelo governo a título de "reformas" são tímidas, setorizadas e fragmentadas por outro lado, a escola que temos encontra-se distante do que propõem as análises, e a desqualificação profissional do professorado é notória, porque os cursos de formação não vêm acompanhando as mudanças. Junto com isso, vem se acentuando a tendência de desprofissionalização e de decréscimo do conceito social da profissão perante a sociedade.

Nesse sentido, Libâneo tece o perfil necessário para constituir o professor diante das atuais exigências educacionais, que seja capaz de adaptar sua prática pedagógica à realidade de seus alunos. O autor, (2011, p. 30) afirma que

> O novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com as mídias e multimídias.

Para que os professores possam se adaptar às novas exigências é fundamental que a formação docente os prepare para tais desafios e para esse novo perfil que se apresenta como necessário. Libâneo (2011, p. 49) atenta que "para enfrentarmos os desafios do avanço acelerado da ciência e da tecnologia é preciso fortalecer os movimentos sociais que lutam por um maciço investimento na educação escolar e na formação dos professores".

A formação continuada não pode ser confundida com curso de reciclagem ou evento pontual de formação. Conforme esclarecem Lastória e Assolini, (2010, p. 22)

> A maioria dos projetos existentes no âmbito da formação continuada no Brasil nem sempre considera a natureza do fazer pedagógico ou a aprendizagem profissional dos professores, sua formação anterior ou mesmo suas próprias experiências docentes. Eles são oferecidos como cursos de "reciclagem", atualização ou mesmo "capacitação" em determinada área do conhecimento ou tecnologia da atualidade. Possuem curta duração e acabam não atendendo às necessidades básicas dos professores.

As escolas municipais de Ribeirão Preto-SP, em 2009, receberam equipamentos para os chamados laboratórios de informática[12]. Por que, então, alguns professores ainda não fazem uso dessa tecnologia? E os que fazem, por que fazem?

Cavalcanti (2010, p. 1) observa que "alguns professores se sentem inseguros e se fecham em uma atitude conservadora. Optam por manter os rituais rotineiros e repetitivos da

[12] Os laboratórios de informática são salas de aula em que o professor agenda o horário para dar aula. São chamados laboratórios de informática por serem equipados com computadores com acesso à internet, data show, som ambiente, televisão e vídeo. Os equipamentos disponíveis variam em cada escola. Possui, também, um monitor responsável por assessorar o professor ao acesso às tecnologias disponíveis no laboratório durante as aulas.

sala de aula, desistindo de experimentar caminhos novos". Segundo a autora, não basta que o professor tenha boa vontade, já que os desafios da sala de aula são complexos e requerem "orientações teóricas seguras, conhecimento da realidade e dos processos da escola, convicções sobre modos de atuação nessa instituição".

Tal situação aponta para a indispensabilidade de processos contínuos de formação para o uso das TIC, partindo das necessidades reais dos docentes em suas instituições. Moran (2001) adverte que é urgente "educar o educador", para que ele repense suas práticas e incorpore as tecnologias que têm à sua disposição. É importante salientar, ainda, que é imprescindível uma mudança nas concepções de formação de professores para que as escolas alterem as sistemáticas de trabalho e passem a ressignificar as TIC em suas rotinas educativas.

É importante deixar claro que, as TIC não substituem o trabalho docente, nem eliminam as estratégias de ensino mais tradicionais. O professor, nesse contexto, assume novos papéis. Deixe de ser o centro do processo de ensino-aprendizagem e passa a ser um mediador, conforme já mencionado anteriormente. As tecnologias devem permitir novos olhares para as práticas que já funcionam no cotidiano das salas de aula, permitindo uma maior interatividade e participação dos alunos (MORAN, 2015). Os docentes devem estar preparados para identificar quais tecnologias se adequam mais aos conteúdos e situações de ensino, de acordo com os objetivos traçados. Os professores, como mediadores da aprendizagem, devem se sentir seguros e preparados para o uso das TIC, conhecendo-as em sua diversidade, para que o seu trabalho seja capaz de formar alunos críticos, conscientes e criativos. Sobre isso, Moran (2015, p. 15) afirma que

> é um processo incerto, instável, não linear. Cada escolha descarta muitas outras, nos enriquece e nos empobrece ao mesmo tempo. Algumas decisões se mostram, com o tempo, enriquecedoras; outras, inadequadas. Mas todas – se refletidas – contribuem para ampliar nosso repertório, ajudando-nos a dar novos passos.

A formação do professor precisa prepará-lo para unir teoria e prática no planejamento das atividades com o uso das tecnologias. Autores como Assolini e Lastória, (2010); Libâneo (2011); Imbernón, (2011); Cavalcanti, (2010 e 2012); Guimarães, (2015) e Massabni, (2017) tem enfatizado a formação de professores como uma necessidade inerente ao fazer pedagógico. Segundo Assolini e Lastória, (2010, p. 22) "reconhecemos que no Brasil existem poucos projetos ou programas que se estabelecem tendo em vista tal perspectiva da profissão docente".

Não basta colocar o aluno frente ao computador ou conectado às diversas tecnologias para que o trabalho seja considerado inovador. É fundamental refletir sobre todo o processo educativo, de que modo e em que medida as tecnologias disponíveis podem renovar as práticas pedagógicas, enriquecendo o cotidiano escolar, com vivências significativas e marcantes para os alunos. Os professores, que se "abrem" ao uso das TIC e se mostram dispostos a rever suas práticas, tem uma postura mais ativa e "tendem a utilizá-las para promover as atividades de exploração, o trabalho autônomo e o trabalho colaborativo" (SILVA, LINS e LEÃO, 2016, p. 4).

Com base no que se apresentou, pode-se concluir que a colaboração das TIC para a Educação é totalmente ligada à maneira como elas são utilizadas no contexto escolar, do modo como o docente explora o potencial que cada tecnologia traz em si. Além desses fatores, deve-se lembrar que, para o desenvolvimento de projetos inovadores, que façam uso das tecnologias, é necessário que haja total apoio institucional, investimento em políticas públicas que assegurem programas de formação continuada juntamente com investimento e manutenção em equipamentos, além da conscientização dos gestores e uma disposição de todos os envolvidos para renovar as práticas e os currículos. Corroborando com essa ideia, Guimarães (2015, p. 36), afirma que

> a construção de um ensino de Geografia qualificado, significativo e criativo é uma meta que depende fundamentalmente de um processo de formação que seja capaz de desenvolver o talento, o envolvimento e o domínio das diversas dimensões que abarcam o ofício do professor. Tal tarefa demanda a formação continuada desse profissional e enfoca principalmente professores que não desistam da sua condição de aprendiz, que problematizem a sua experiência, o seu desenvolvimento profissional/pessoal e a sua constituição identitária.

A necessária formação docente para a qualidade do processo de ensino aprendizagem com uso das TICS, implica na apropriação dos recursos tecnológicos para que o docente possa ter conhecimento suficiente para o uso das TIC que, de alguma forma, fazem parte da vida do aluno, tendo sempre como objetivo o desenvolvimento do pensamento crítico sobre elas. De acordo com Matos (2013, p. 55, grifo nosso), o autor enfatiza que

> faz-se necessário um outro tipo de formação do professor, que contemple essas novas demandas sociais e tecnológicas. Tais demandas estão diretamente associadas à evolução da **tecnologia digital**, trazendo repercussões substanciais ao ensino e à formação do professor. Essa formação pressupõe uma **alfabetização tecnológica** que, segundo Sampaio e Leite (2000), envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas.

Concordando com o que foi posto acima, Valente[13] (p. 1) afirma que

> o domínio do técnico e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro. É errôneo pensar ser, primeiramente, um especialista em informática ou em mídia digital para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. O melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas ideias do outro. O domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral de aprendizagem ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica.

Não se pode deixar de ressaltar que a tecnologia por si só não proporciona a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, mas sim o efetivo uso de como o professor utiliza os recursos tecnológicos em sua prática pedagógica é que podem auxiliar a construção de uma Educação com maior qualidade para os alunos da escola básica no Brasil.

2.4 Geografia, Cidadania e as TIC

O mundo contemporâneo exige novas práticas que repensem o modo de ensino em todas as áreas. Este trabalho se volta especificamente para a área de Geografia, com suas ligações com a realidade e a sua contribuição para a formação em prol da cidadania. Segundo evidencia Lastória; Moraes; Fernandes (2013, p. 108, grifo nosso)

> A Geografia como campo disciplinar e a Geografia Escolar possuem linguagens específicas. Isso significa que para pesquisar e ensinar Geografia recorremos a uma série de conceitos, de recursos pedagógicos e linguísticos. Essa variedade faz parte do **universo geográfico**. Definido hoje como **tecnológico, midiático, repleto de dispositivos visuais e produtos culturais como MP5, *iphones*, celulares, câmaras digitais, *tablets*, dentre outros.**

Na área da Geografia, o uso das TIC é de modo especial, importante, pois permite que o estudante “mergulhe” na realidade em que vive, que compõe a sua identidade e, mais ainda, extrapole o seu espaço, em aulas que contextualizem os conteúdos da disciplina, além do que os manuais didáticos exibem. O intuito é de pensar no quanto os professores dessa disciplina têm usado as TIC na busca daquilo que Moran (2015, p. 13) descreve como os eixos que baseiam uma Educação inovadora.

---

[13] VALENTE, José Armando. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o Computador. In: Gestão Escolar e Uso da Tecnologia. Disponível em: <http://files.atividadesvalentim.webnode.com/200000044-bbc25bcbb3/VALENTE_2005.pdf>. Acesso em 20 mar. 2019.

> Uma educação inovadora se apoia em um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que lhe servem de guia e de base: o conhecimento integrador e inovador; o desenvolvimento da autoestima e do autoconhecimento (valorização de todos); a formação de alunos empreendedores (criativos, com iniciativa) e a construção de alunos-cidadãos (com valores individuais e sociais).

Cavalcanti (2012) oferece grandes contribuições para o debate sobre a formação docente na área da Educação Geográfica, especificando a importância de uma formação crítica, que parta de dois princípios básicos: a formação continuada e autoformação. Segundo a autora, o professor, tendo como base suas experiências e concepções sobre a sua disciplina e a Educação, constrói seu projeto e se constrói como docente de Geografia. A referida autora afirma que o ensino acompanha um conjunto de mudanças políticas, econômicas, culturais na sociedade e a Geografia, nesse sentido, deve contemplar o dinamismo do mundo contemporâneo, de modo a ir além dos conteúdos escolares, envolvendo valores, posturas e comportamentos na formação dos alunos.

As professoras Nídia Nacib Pontuschka, Tomoko Iyda Paganelli e Núria Hanglei Cacete, pesquisadoras brasileiras, com ênfase nas pesquisas sobre Geografia Escolar pontuam que (Pontuschka, Paganelli e Cacete, 2009, p. 263)

> a escola é responsável pelo acesso à informação e ao conhecimento, além de promover o reconhecimento da importância e do uso das novas tecnologias. Ademais, é fundamental preparar o aluno para desenvolver o senso crítico necessário para que possa selecionar e utilizar as informações e não perder-se no "dilúvio informacional" das redes de comunicação.

Santos (1998) pontua questões referentes ao ensino da Geografia, deixando claro que "para ter eficácia, o processo de aprendizagem deve, em primeiro lugar, partir da consciência da época em que vivemos." (SANTOS, 1998, p. 121).

Também sobre a relevância dos processos de formação de professores, Imbernón (2011) que se dedica à pesquisa sobre a formação continuada de professores, apontando caminhos para melhorar os programas, "a formação em serviço requer um clima de real colaboração entre os pares. Quem não se dispõe a mudar não transforma a prática. E quem acha que já faz tudo certo não questiona as próprias ações" (2011)[14]. Ainda, segundo o autor, para um efetivo programa de formação de professores e para que ele cumpra seus objetivos é preciso também

[14] Revista online Gestão Escolar, 2011. Disponível em: <http://gestaoescolar.abril.com.br/formacao/francisco-imbernon-fala-caminhos-melhorar-formacao-continuada-professores-636803.shtml>. Acesso em: 08 fev. 2016.

> que a escola ou o centro de capacitação tenham uma organização estável [...] e aceite que existe diversidade entre os educadores, o que leva a diferentes maneiras de pensar e agir. Além disso, é fundamental ter um auxílio externo consistente. Boa parte das propostas formativas é promovida por administrações públicas.

Tanto Santos (1998) quanto Imbernón (2011) não se dedicam especificamente às pesquisas que focam nas TIC, mas seus apontamentos são importantes referências teóricas para entender o contexto da Geografia Escolar e a formação dos professores de Geografia.

Além da formação do aluno, o uso das TIC desperta o interesse dos educandos, ao trazer o contato dos conteúdos da área com a vida do aluno, de modo significativo e não desvinculado da realidade como ocorre muitas vezes no ensino tradicional. A formação do aluno conectado à sua realidade pode permitir a ação desses indivíduos no meio em que vivem, partindo do conhecimento de seu lugar, reconhecendo os problemas locais, os alunos podem se transformar em atores de mudanças sociais. De acordo com Kenski (2015a, p. 5), a autora afirma que vivemos "a urgência em consolidar valores, princípios, ética, respeito ao ser humano e ao meio em que vive, autoconhecimento, convivência saudável e cidadania ativa".

No diálogo entre alguns teóricos que tratam das TIC (VALENTE, 1993, 1995, 1998, 2002 e 2014; MORAN, 1999, 2000 e 2015; MATOS 2013; KENSKI 2015a, 2015B; entre outros), alguns pesquisadores que investigam o ensino de Geografia (PONTUSCHKA, PAGANELLI e CACETE, 2009; LASTÓRIA e FERNANDES, 2011; CAVALCANTI, 2010 e 2012; entre outros), e autores que dialogam sobre formação de professores (ASSOLINI e LASTÓRIA, 2010; LIBÂNEO, 2011; IMBERNÓN, 2011; ZABALA, 2014; GUIMARÃES, 2015; MASSABNI, 2017; entre outros) dá-se a base sob a qual se pauta a interpretação dos dados desta pesquisa, enriquecendo as reflexões sobre eles.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo desta seção é apresentar a metodologia de pesquisa utilizada na investigação sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, sob a ótica dos professores de Geografia, por meio de suas falas e observação das práticas pedagógicas que desenvolvem nas escolas de ensino fundamental, da rede municipal de Ribeirão Preto-SP.

A realização desta pesquisa se deu após o atendimento das exigências que fazem parte de qualquer investigação que toma pessoas e instituições como parte de seu trabalho e visa assegurar o compromisso ético e transparente do processo. Para fazê-la, obtivemos junto à Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto/SP (SME/RP) autorização para sua realização, apresentando os objetivos e procedimentos previstos, além da preocupação em respeitar as questões éticas e administrativas da referida rede de ensino. Por envolver seres humanos em entrevistas e questionários, este trabalho foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa, denominado CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP/USP, mediante a inserção, na Plataforma Brasil, do projeto de pesquisa, da declaração de anuência emitida pela SME/RP (APÊNDICE A e ANEXO A), do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES B e C), do questionário (APÊNDICE D) e do roteiro de entrevista (APÊNDICE E).

Diante do exposto serão considerados, como participantes da presente investigação, os professores de Geografia, de 6º a 9º ano, atuantes nas escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP.

3.1 Abordagem Qualitativa e o Estudo de Caso

A metodologia adotada para o desenvolvimento desta pesquisa é baseada na abordagem qualitativa, por melhor se adequar ao objetivo proposto. Para Bogdan e Biklen (1994, p. 47-48), uma das características da pesquisa qualitativa é que a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador passa a ser o instrumento principal da investigação, já que sua compreensão e entendimento dos dados coletados são o ponto central da análise. Os autores Bogdan e Biklen (1994, p. 47-48) apontam cinco características que compõem a abordagem qualitativa. Essas características são referenciais para as pesquisas que adotam a abordagem qualitativa em sua investigação:

> 1. Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal [...];
> 2. A investigação qualitativa é descritiva [...];
> 3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos [...];
> 4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva [...];
> 5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Os autores ainda apontam o caráter descritivo da investigação qualitativa. A riqueza desse tipo de pesquisa, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 49), consiste no fato de que

> a abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora no nosso objeto de estudo. [...] Nada é considerado como um dado adquirido e nada escapa à avaliação. A descrição funciona bem como método de recolha de dados, quando se pretende que nenhum detalhe escape ao escrutínio.

Outro ponto apresentado por Bogdan e Biklen (1994, p. 49) é que, na abordagem qualitativa o investigador interessa-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados. Os autores Lüdke e André (1986, p. 11-12) argumentam que a pesquisa desenvolvida no ambiente natural, fonte direta de dados, permite ao pesquisador "um contato estreito e direto com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente", oportunizando ao pesquisador compreender "as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere".

A coleta de dados para análise e compreensão da realidade investigada ocorreu por meio de estudo de caso, que, segundo Gil (2002), tem como propósito proporcionar uma perspectiva global de um problema, gerar informações valiosas para a sua avaliação e possível solução. O autor (2011, p. 57-58) afirma que "o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado". Como esclarecem Lüdke e André, (1986, p. 23-24)

> o estudo de caso "qualitativo" ou "naturalístico" encerra grande potencial para conhecer e compreender melhor os problemas da escola. Ao retratar o cotidiano escolar em toda a sua riqueza, esse tipo de pesquisa oferece elementos preciosos para uma melhor compreensão do papel da escola e suas relações com outras instituições da sociedade.

Por meio de uma exposição informal a pesquisa foi apresentada aos professores de Geografia da rede municipal de Ribeirão Preto-SP. Após o contato com a proposta deste trabalho os professores verificaram a disponibilidade de participação na investigação

composta por duas fases: a primeira por meio de questionário e a segunda por meio de entrevista e observação de aula. Foi esclarecido aos professores que a colaboração na investigação seria de forma sigilosa, e que eles poderiam acompanhar todas as fases da investigação, podendo desistir de participar sem que isso lhes causasse qualquer transtorno ou prejuízo profissional.

O objetivo coleta de dados, da primeira fase da pesquisa, por meio de questionário aplicado aos professores de Geografia da rede municipal de Ribeirão Preto-SP, foi um primeiro contato com os professores para: apresentação das duas fases da pesquisa, colher dados para traçar o perfil do professor atualmente na referida rede e buscar professores para a segunda fase da pesquisa, composta por coleta de dados, por meio de entrevista e observação de aula. A opção por entrevistar e observar aulas de 2 professores de Geografia da rede municipal de Ribeirão Preto-SP favorece uma análise mais profunda e produtiva das práticas pedagógicas e do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 89)

> o plano geral do estudo de caso pode ser representado como um funil. Num estudo qualitativo, o tipo adequado de perguntas nunca é muito específico. I início do estudo é representado pela extremidade mais larga do funil: os investigadores procuram locais ou pessoas que possam ser objeto do estudo ou fontes de dados e, ao encontrarem aquilo que pensam inreressar-lhes, organizam então uma malha larga, tentando avaliar o interesse do terreno ou das fontes de daos para os seus objetivos. Procuram indícios de como deverão proceder e qual a possibilidade de o estudo se realizar. Começam pela recolhe de dados, revendo-os e explorando-os, e vão tomando decisões acerca do objetivo do trabalho. Organizam e distribuem o seu tempo, escolhem as pessoas que irão entrevistar e quais os aspectos a aprofundar.

Em um estudo de caso, não interessam unicamente as especificidades do campo em questão - ainda que elas possam ser valorizadas e importantes - mas também por sua capacidade de servir de via de acesso a outros fenômenos ou a outros aspectos da realidade (Pires, 2010). De acordo com Yin[15] (2005, p. 32 apud GIL, 2011, p. 58),

> o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

O olhar sobre um campo específico possibilita desvelar as condições e contradições no cotidiano escolar, permitindo que outros espaços escolares se relacionem a realidade mostrada pela pesquisa. Os procedimentos de análise dos dados, desta investigação, seguirá o processo de categorização, por se adequar aos objetivos apresentados. Segundo Bardin (2016, p. 147)

[15] YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

> a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero, com os critérios previamente definidos. As são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esses efetuado em razão das características comuns destes elementos."

Segundo a autora (BARDIN, 2016, p. 27) "na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomada em consideração".

3.2 Coleta dos Dados e os Questionários

Partindo da análise do estado atual das pesquisas na área educacional e do embasamento dos autores (LÜDKE e ANDRÉ, 1986; BOGDAN e BIKLEN, 1994; VIANNA, 2003; ZAGO, 2003; YIN, 2005; GIL, 2011; BARDIN, 2016; entre outros) que tratam do assunto, com a devida autorização já concedida pela Secretaria Municipal de Ribeirão Preto e do contato com a Coordenadora Municipal de Geografia, indicada pela referida Secretaria, no dia 10 de agosto de 2017 foi apresentado na reunião de Trabalho Docente Coletivo (TDC)[16] a pesquisa e os objetivos da pesquisa para os 24 professores de Geografia, do 6° ao 9° ano, das várias escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP, presentes na reunião e em exercício.

A reunião de TDC acontece uma vez por mês. Os professores das escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP podem escolher participar desse encontro no período da manhã ou da tarde. A reunião da qual participamos ocorreu no segundo semestre de 2017 e contou com a presença da coordenadora da área de Geografia, que nos apresentou para o grupo.

Os professores, então, foram convidados a colaborar com a primeira fase da pesquisa respondendo a um questionário composto por 22 perguntas estruturadas (APÊNDICE D), sem a necessidade de identificar-se. Essas questões se dividiam em três partes: a primeira que visava à caracterização do entrevistado, como nome, rede em que atua, disciplinas que leciona, períodos em que trabalha, carga horária semanal, situação funcional e tempo de atuação como professor. A segunda parte busca dados sobre a formação inicial e a caracterização profissional dos docentes: a graduação, a pós-graduação e a formação

[16] Trabalho Docente Coletivo (TDC): reunião mensal dos professores de cada área para atividades de interesse da unidade escolar e da Secretaria Municipal da Educação, realizadas na Casa da Ciência, nas dependências do Bosque Municipal Fábio Barreto.

continuada. A terceira e última parte do questionário aborda o uso das TIC na escola, como recurso pedagógico nas aulas.

O objetivo desse questionário é fazer um levantamento de dados para caracterizar o professor de Geografia de Ensino Fundamental II, que atua na rede municipal, principalmente, no que diz respeito ao uso das TIC na prática pedagógica, sobre os recursos disponíveis nas escolas em que atua e sobre a desenvoltura desses docentes no uso das tecnologias em sua prática cotidiana; além de apresentar a pesquisa para fazer o convite para participação da segunda fase da investigação.

No período da manhã, compareceram 8 professores e todos aceitaram responder ao questionário. No período da tarde, 16 professores compareceram à reunião, todos os 16 professores aceitaram responder ao questionário, porém 13 responderam ao questionário e 3, após efetuarem a leitura das questões, devolveram o questionário em branco.

Durante esse TDC, os professores foram convidados a participar da segunda fase da pesquisa, que era composta por entrevista e observação de aula. Para quem tivesse disponibilidade de participar dessa segunda fase, seria necessário deixar anotado no questionário o telefone ou e-mail para um posterior contato. Dos 24 professores que aceitaram responder ao questionário referente à primeira fase da pesquisa, 3 se dispuseram a colaborar com a fase da entrevista e da observação de aula. O contato com esses professores foi feito por meio de telefone, marcando data e horário que melhor se adequassem ao docente para a realização da entrevista e da observação de aulas. Dos 3 professores, somente 2 responderam de forma positiva a participar da segunda fase. As entrevistas ocorreram no primeiro semestre de 2018 e as observações de aula se deram no início do segundo semestre do mesmo ano.

Devido ao comprometimento de manter sigilo dos dados pessoais, foram adotadas as letras A e B para substituir os nomes dos 2 docentes participantes da entrevista e da observação de aula.

Quadro 3 – Características dos professores participantes da entrevista e observação de aula

Nome do professor	Graduação	Pós-graduação	Tempo de magistério	Gênero
A	Geografia	Mestrado em Educação	16 a 20 anos	Masculino
B	Geografia	Especialização	6 a 10 anos	Masculino

Fonte: a autora

Quadro 4 – Características das unidades escolares dos professores participantes da entrevista e observação de aula

Nome da escola	Localização	Período escolar oferecido	Tem laboratório de informática	EJA[17]
EMEF Professora Dercy Célia Seixas Ferrari	Jardim das Palmeiras	EF I EF II	sim	EJA Online - anos finais
EMEFEM Dom Luiz do Amaral Mousinho	Campos Elíseos	EF I EF II	sim	EJA presencial – anos iniciais e anos finais

Fonte: a autora

Nos quadros 3 e 4, respectivamente, foram caracterizados os professores participantes da entrevista e observação de aula e, também, suas unidades escolares.

O professor A possui graduação em Geografia, mestrado em Educação e possui mais de 16 anos de experiência docente, leciona na escola EMEF Professora Dercy Célia Seixas Ferrari, que fica no bairro Jardim das Palmeiras. A escola oferece Ensino Fundamental I e II, e EJA online para Ensino Fundamental II.

O professor B também possui graduação em Geografia, curso de Especialização em Ensino de História e Geografia e, também, em Ética, Valores e Saúde, leciona há mais de 6 anos, trabalha na EMEFEM Dom Luiz do Amaral Mousinho, situada no bairro Campos Elíseos. A escola oferece Ensino Fundamental I e II e EJA presencial para anos iniciais e finais.

3.3 Entrevistas

A utilização dos instrumentos de entrevista e de observação de aula têm como intuito identificar a visão que os professores possuem dos recursos tecnológicos em relação ao ensino de Geografia e das práticas escolares que realizam na rede municipal, além de levantar detalhamentos sobre a formação continuada e/ou materiais auxiliares no uso desses recursos. Gil (2011, p. 109) define a entrevista como a "técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas com o objetivo de obtenção dos dados que

[17] Educação de Jovens e Adultos (EJA) é destinada aos jovens e adultos que não fizeram a Educação Básica na idade adequada. A EJA pode ser feita na modalidade presencial, como também na modalidade à distância (EAD). Em consonância com a meta 4 do PNE, a Educação de Jovens e Adultos atende, nas redes municipal e estadual, alunos com necessidades educacionais especiais, oferecendo Atendimento Educacional Especializado.

interessam à investigação". A entrevista, de acordo com o autor, é uma forma de interação social.

Para Zago (2003, p. 294), a escolha da entrevista como instrumento para a coleta de dados em uma pesquisa não é neutra, e se "justifica pela necessidade decorrente da problemática do estudo, pois é esta que nos leva a fazer determinadas interrogações sobre o social e a buscas as estratégias apropriadas para respondê-las". O autor (2003, p. 301) argumenta que "a entrevista expressa realidades e cumplicidades que um instrumento com respostas estandardizadas poderia ocultar", e, além disso, permite ao protagonista (professor) a oportunidade de ser ouvido e poder falar de questões inerentes ao seu fazer.

Diante da justificativa apresentada, iniciou-se a coleta de dados após receber autorização da Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto/SP (SME/RP) (ANEXO A) para realização da pesquisa e a aprovação, no dia 29 de junho de 2017, do parecer da tramitação documental do CEP, junto à Plataforma Brasil.

Durante o primeiro semestre de 2018 foram realizadas as entrevistas e marcadas as datas para a observação de aulas. A segunda fase da pesquisa, tendo em vista o aprofundamento do tema, por meio de entrevista e observação de aula não participativa, foi realizada com 2 professores que aceitaram colaborar com a segunda fase da investigação. Segundo Zago (2003, p. 304), sobre o número de entrevistados em uma pesquisa, a autora afirma que

> o número a considerar não é independente dos propósitos do estudo, de sua problemática e seus fundamentos. Por isso mesmo, observam Beaud e Weber (1998, p.177), o número é um falso problema por que coloca num plano entrevistas com status muito diferentes, com objetivos diferentes. Ao adotarmos a entrevista em profundidade, a intenção não é produzir dados quantitativos, e nesse sentido as entrevistas não precisam ser numerosas.

Inicialmente, foram marcados o horário e o local para a entrevista por contato telefônico. O professor A preferiu marcar em um local público sugerido por ele. Após a entrevista, o professor escolheu o melhor dia para a observação de aula, de maneira que fosse uma aula que contemplasse o desenvolvimento de um projeto com o uso das TIC, tendo em vista o prazo para a coleta dos dados e conclusão da dissertação de Mestrado. O professor B pediu para ser na casa dele em dia e horário que ele tinha disponibilidade. Após a entrevista, foi marcado o dia para a observação, em uma aula que houvesse um trabalho desenvolvido com os recursos das TIC.

A entrevista foi norteada por um roteiro semiestruturado (ANEXO E), composto de 15 questões sobre a utilização das TIC como recurso pedagógico ao ensino de Geografia. Cada sessão de entrevista foi realizada individualmente, em local de escolha do professor entrevistado, em horário que lhe foi conveniente, como explicitado anteriormente. A mesma foi gravada em áudio com o aplicativo Gravador de Voz (do celular) com a prévia autorização do participante e teve duração entre 40 minutos a uma hora, que em momento posterior, foi feito a transcrição e análise das respostas.

3.4 Observação de aula

A realização da observação de aulas ocorreu em data posterior às entrevistas, e foram desenvolvidas de forma direta não participativa por parte das pesquisadoras. Conforme combinado com o colaborador da pesquisa, agendou-se uma data que contemplou as aulas que fizeram uso dos recursos das TIC. Lüdke e André (1986, p. 25) afirmam que, "para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador". Portanto é necessário saber "o quê" e "como" o pesquisador irá observar a aula.

Para Vianna (2003, p. 12) realizar uma investigação com observação de aula significa que não basta somente olhar

> deve, certamente, saber ver, identificar e descrever diversos tipos de interações e processos humanos. Além disso, como mostra Patton (1997), é importante que, no seu trabalho de campo, o observador possua suficiente capacidade de concentração, paciência, espírito alerta, sensibilidade e, ainda, bastante energia física para concretizar sua tarefa.

Para desenvolver esta pesquisa, partiu-se do pressuposto de que ela deveria estar inserida em uma "realidade concreta" (Zago, 2003, p. 289), ou seja, em instituições formais de ensino. Por ser a investigação sobre o uso das tecnologias no ensino de Geografia e em que medida são usadas tais tecnologias, de que modo trouxeram mudanças sob a ótica dos professores, para as práticas docentes, se tais tecnologias fazem parte do planejamento anual dos professores e de projetos interdisciplinares da disciplina de Geografia objeto desta pesquisa, a sua realização ocorreu nas escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP, onde os professores trabalham, contexto no qual a prática educativa a ser investigada se insere. Segundo Vianna (2003, p. 14)

> a observação é considerada a mais disponível das técnicas de coleta de dados, mas, provavelmente segundo Crabttee e Miller (1999), é a que demanda, com certeza, mais tempo, além de exigir maior envolvimento pessoal do pesquisador. A observação, como técnica científica, pressupõe a realização de uma pesquisa com objetivos criteriosamente formulados, planejamento adequado, registro sistemático dos dados, verificação da validade de todo desenrolar do seu processo e da confiabilidade dos resultados.

Partindo dessas ideias esta pesquisa busca, dentre seus objetivos, considerar como os professores de Geografia, participantes desta investigação, veem o próprio trabalho e a maneira como fazem uso das TIC em suas práticas pedagógicas.

Preparados e definidos quais eram os objetivos da observação de aula, iniciou-se o trabalho de campo, pois segundo Lüdke e André (1986, p. 26), a "observação possibilita um contato pessoal estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado".

Ao iniciar a aula os professores apresentaram a pesquisadora aos alunos e fizeram uma breve explicação sobre a pesquisa e a observação de aula não participativa que seria feita por parte da pesquisadora. Logo após o professor, alunos e a pesquisadora foram para o laboratório de informática da escola, para dar continuidade ao projeto que estava sendo desenvolvido em sala de aula. Para uma observação com o mínimo de interferência, a pesquisadora posicionou-se no fundo da sala com seu caderno de campo. De acordo com Vianna (2003, p. 32), o pesquisador "deve manter-se no nível mais baixo de interferência junto ao grupo observado, evitando julgamentos finais, conclusivos sobre o que está sendo objeto de observação".

4. ANÁLISE DOS DADOS: O USO DAS TIC NAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Nesta seção, apresentam-se e analisam-se os dados obtidos, por meio de questionário, entrevistas, análise documental e observações das práticas pedagógicas realizadas para uso das TIC, dentro do contexto da abordagem qualitativa e da definição de estudo de caso. A primeira fase desta pesquisa realizou-se por meio da aplicação de um questionário para todos os professores de Geografia presentes durante o TDC da prefeitura municipal de Ribeirão Preto-SP. A segunda coleta de dados ocorreu por meio de entrevista e observação de aula dos professores de Geografia que aceitaram colaborar com esta fase da pesquisa e que fazem uso das TIC em sua prática pedagógica. É importante salientar que, devido à quantidade de dados coletados e à extensa possibilidade de análises, constituiu ser indispensável definir algumas categorias de análise. O estabelecimento de categorias é esperado na fase de análise sistemática dos dados, pois sua necessidade se fez decorrente a repetidas leituras do material da coleta de dados.

Na primeira fase, foram retratados o perfil dos participantes e alguns pontos importantes da profissão docente, tendo como base a formação inicial e continuada dos professores colaboradores da pesquisa e do uso dos recursos das TIC como ferramenta pedagógica. A caracterização da formação inicial e continuada dos 21 professores começou pelos dados obtidos no questionário.

Na segunda fase, composta por entrevista e observação de aula com uso das TIC, considerando o foco da pesquisa e os dados coletados, as análises ocorreram a partir de quatro categorias consideradas importantes para a análise dos dados:

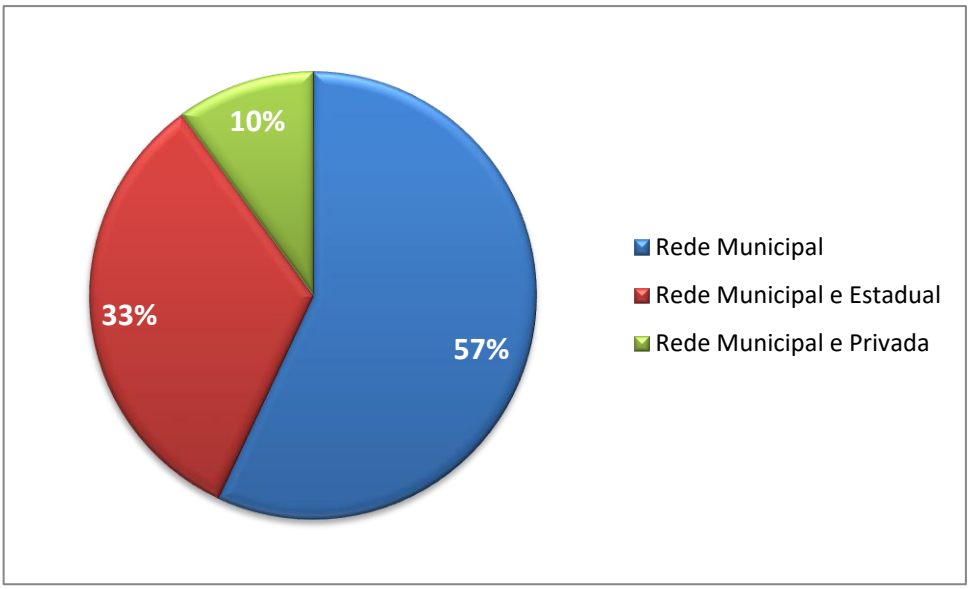
1. Formação para uso das TIC;
2. Recursos disponibilizados pelas escolas: os recursos didáticos utilizados pelos professores para o ensino de Geografia;
3. Benefícios sobre o uso das TIC e
4. Dificuldades para uso das TIC.

4.1 Análise dos questionários: Perfil dos Professores e de suas unidades escolares

Deu-se o início da análise dos dados coletados na primeira fase desta pesquisa, retratando o perfil e alguns aspectos sobre a profissão docente. Conforme o gráfico 1, 57%

dos professores atuam somente na rede Municipal, 33%, nas redes municipal e estadual e 10%, nas redes municipal e privada.

Gráfico 1 – Rede de atuação dos docentes colaboradores da fase 1



Fonte: A autora

Dos 21 que responderam ao questionário, 19 atuam somente na disciplina de Geografia, 1 em Geografia e História e 1 em Geografia, História e Sociologia, sendo que, dos 21 professores que atuam no Ensino Fundamental II, 9 atuam no EF II e no Ensino Médio, 1 no EF II e no Ensino Superior e quatro no EF II e no EJA, conforme quadro 5.

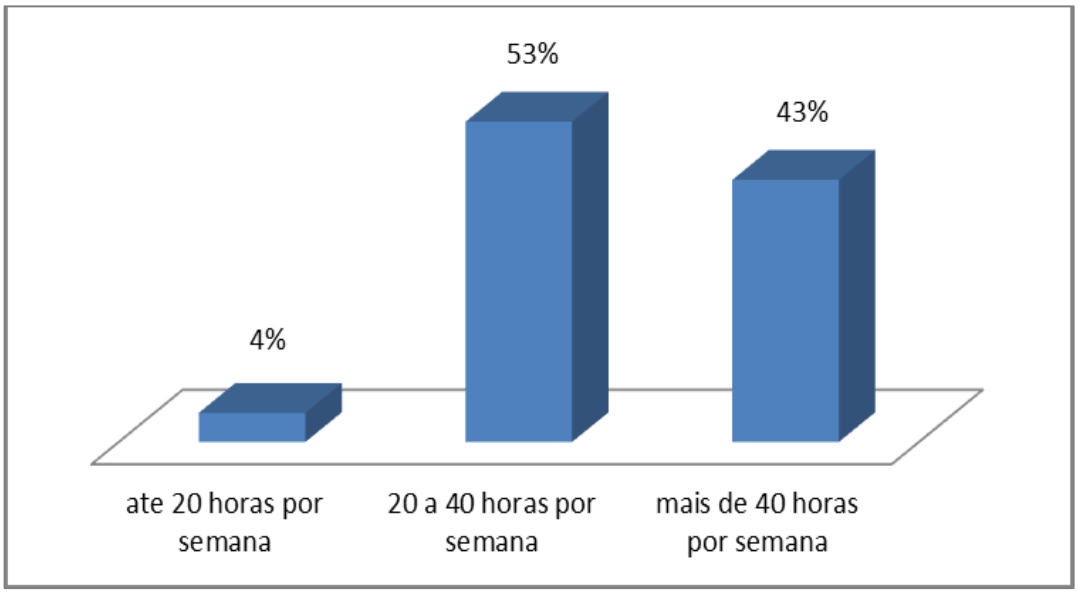
Quadro 5 – Etapa(s) de ensino em que os docentes atuam

Seguimento	Quantidade de professores
Somente Fundamental II	7
EF II e Ensino Médio	9
EF II e Ensino Superior	1
EF II e EJA	4

Fonte: A autora

Sobre os turnos em que lecionam, 9,5% atuam somente no turno matutino, 9,5% nos turnos matutino e noturno, 38%, nos turnos matutino, vespertino e noturno e 43%, nos turnos vespertino e noturno. A carga horária em que trabalham é dividida da seguinte maneira: 4%, até 20 horas/aula por semana, 43% mais de 40 horas/aula por semana e 53%, de 20 a 40 horas/aula por semana, conforme gráfico 2.

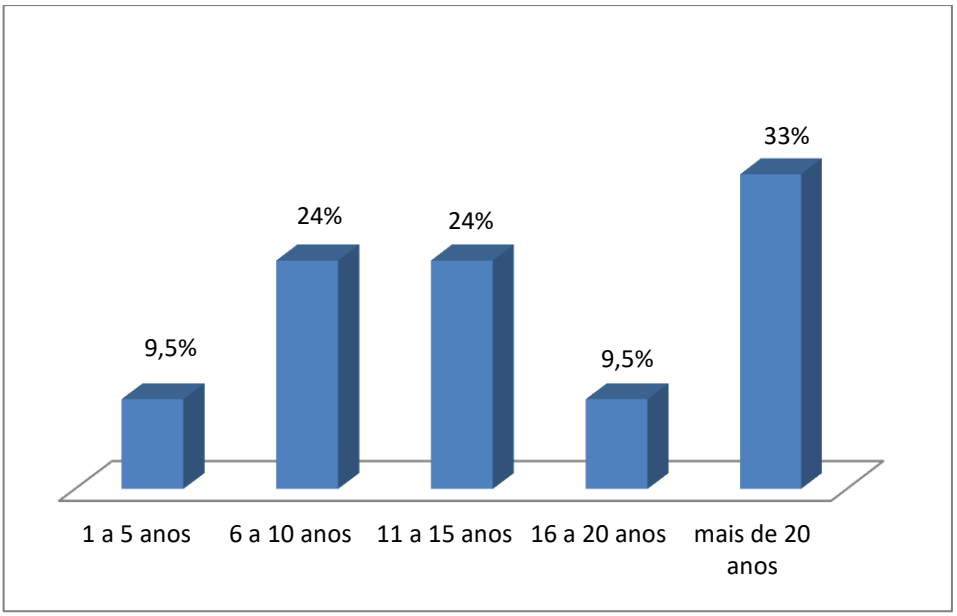
Gráfico 2 – Total aulas (hora/aula por semana) dos docentes colaboradores da fase 1



Fonte: A autora

A respeito da situação funcional dos entrevistados, 81% são efetivos e 19%, contratados, compondo-se de 9,5%, com tempo de atuação de 1 a 5 anos, 24 %, de 6 a 10 anos, 24% de 11 a 15 anos, 9,5% de 16 a 20 anos e a grande maioria de 33%, com mais de 20 anos de atuação na docência, conforme gráfico 3.

Gráfico 3 – Tempo de exercício da docência dos professores de Geografia participantes da fase 1



Fonte: A autora

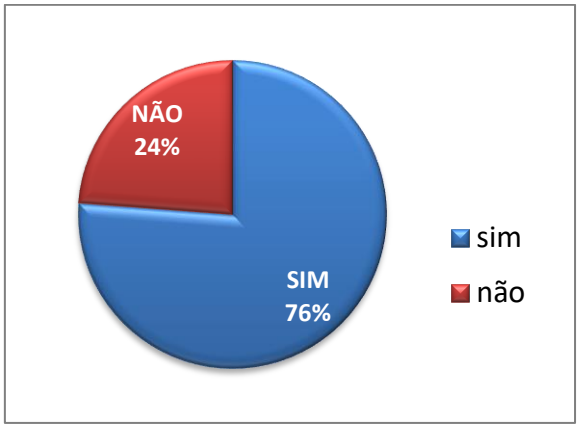
Quanto à graduação, doze professores possuem graduação somente em Geografia (57,5%), três possuem formação em Geografia e Pedagogia (14,5%), três em Geografia, Pedagogia e História (14,5%), um em Geografia, História e Estudos Sociais (4,5%), um em Geografia, Pedagogia e Gastronomia (4,5%) e um em História e Pedagogia (4,5%).

Em resposta à questão que investiga se houve, durante o curso de graduação, algum componente curricular (disciplina ou outro), que tenha abordado o uso das tecnologias da informação e comunicação – TIC, como recurso pedagógico, dez (48%) responderam sim e onze (52%) responderam que não foi abordado sobre as TIC como recurso pedagógico durante a graduação.

Conforme gráfico 4 A, quando questionados sobre o fato de frequentaram cursos de formação continuada, cinco professores (24%) responderam que não possuem formação continuada e dezesseis professores (76%) responderam que possuem formação continuada.

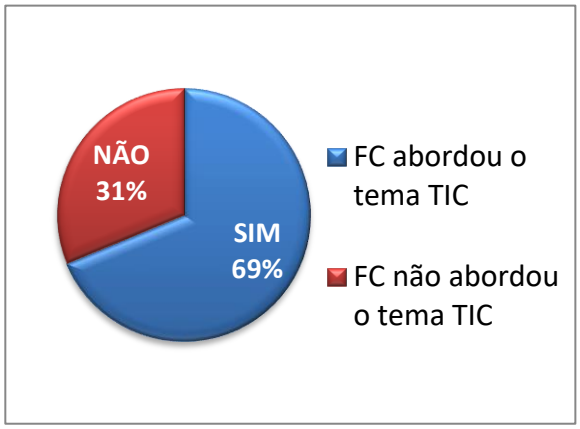
Uma das perguntas questionava aos professores que fizeram cursos de formação continuada se, nos cursos de que eles participaram foi abordada, ou não, a questão do uso das TIC como recurso pedagógico, conforme indicado no gráfico 4 B, dos dezesseis professores que responderam ter feito formação continuada, onze professores a formação continuada abordou a questão das TIC e cinco professores não foi abordado o tema durante a formação continuada.

Gráfico 4 A – Participação do professor em cursos de formação continuada



Fonte: A autora

Gráfico 4 B – Cursos de formação continuada (FC) que abordaram sobre as TIC na educação



Fonte: A autora

Nas escolas em que atuam, os professores disseram que os recursos disponíveis são: aparelho de vídeo em 100% das escolas, aparelho de som em 81% das escolas, filmadora em 4,5% das escolas, máquina fotográfica em 43% das escolas, TV em 81% das escolas, data show em 86% das escolas, computador em 100% das escolas, lousa interativa e óculos de realidade virtual em nenhuma das escolas.

O quadro 6 a seguir, apresenta a porcentagem dos referidos recursos, explicitados pelos professores, que estão disponíveis em suas escolas.

Quadro 6 – Recursos disponíveis nas escolas dos professores que responderam ao questionário

Recurso	Porcentagem de escolas que possuem o recurso
Vídeo	100%
Aparelho de som	81%
Filmadora	4,5%
Máquina fotográfica	43%
TV	81%
Data Show	86%
Lousa Interativa	0

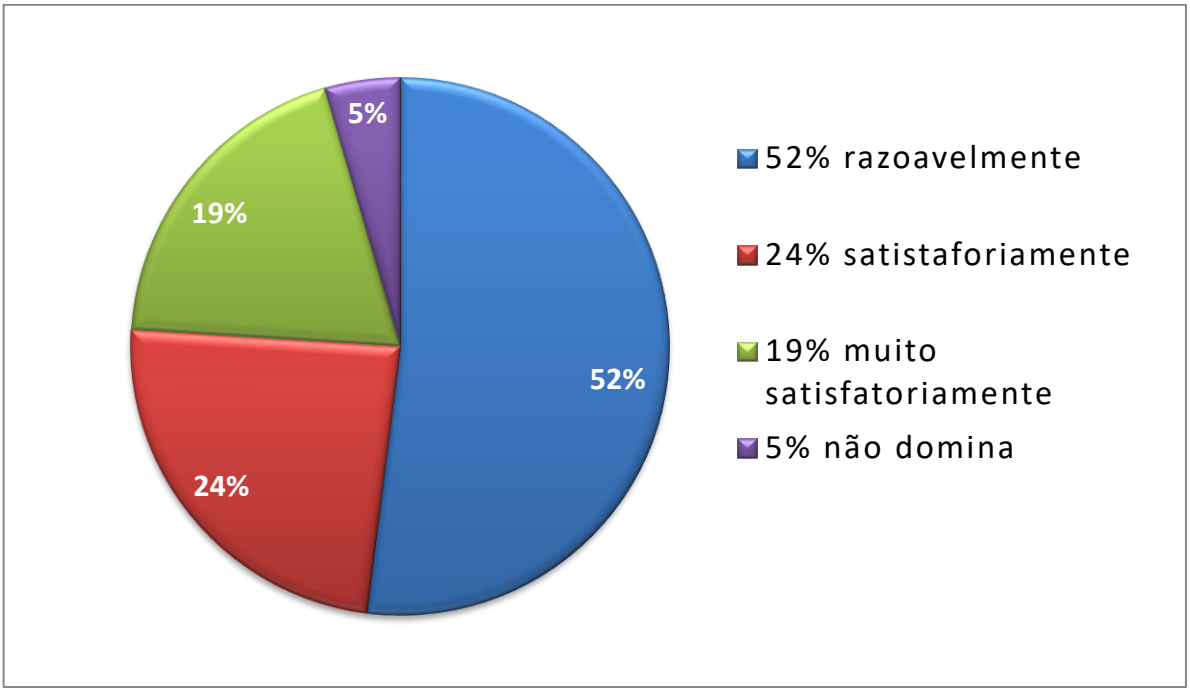
Computador	100%
Óculos de Realidade Virtual	0

Fonte: A autora

Sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação os professores, em sua maioria 72%, disseram que fazem uso dos recursos e 28% disseram que não usam as TIC em suas aulas.

A respeito do domínio dos professores para o trabalho com as TIC, os dados apontaram que 52% apresentam um domínio razoável, 24% satisfatório, 19,5% muito satisfatório e 4,5% afirmaram que não dominam. O gráfico 5 trata do domínio dos professores para os trabalhos com as TIC em suas aulas.

Gráfico 5 – Relato dos professores sobre domínio para uso das TIC em suas aulas



Fonte: A autora

Tendo em vista o uso das TIC na escola, questionou-se se os professores encontram dificuldades no âmbito da prática pedagógica, 10% disseram que nunca encontram dificuldades, 29% disseram que sempre encontram dificuldades e 61% disseram que às vezes encontram dificuldades.

Ao serem questionados sobre qual(is) recurso(s) poderia(m) ajudá-los a utilizarem e desenvolverem projetos com uso das TIC em suas práticas pedagógicas, conforme explicita o

quadro 7, dos 21 professores que responderam ao questionário, a opção sobre a necessidade de cursos de formação continuada com uso das TIC no ensino de Geografia foi marcada 18 vezes, sobre a necessidade de grupos de estudos na escola para o uso das TIC no ensino de Geografia optaram 7 vezes, sobre haver disciplina na graduação, que aborde o uso das TIC optaram 3 vezes. Nessa questão, os professores marcaram quantas opções desejaram. O campo "outros" foi deixado aberto para colocarem o que mais poderia ajudá-los e 5 professores disseram que é necessário ter infraestrutura adequada para uso dos recursos das TIC.

Quadro 7[18] – Qual(is) recurso(s) pode(m) ajudar o professor a utilizar as TIC

Formação continuada sobre o uso das TIC no ensino de Geografia	18
Grupo de estudos na sua escola sobre o uso das TIC no ensino de Geografia	7
Disciplina, na graduação, que aborde o uso das TIC	3
Outros: Infraestrutura adequada	5

Fonte: A autora

Com relação ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como recurso pedagógico no ensino de Geografia, marcaram a opção 12 vezes como sendo uma ótima opção de recurso pedagógico, atraindo o interesse dos alunos; marcaram a opção 11 vezes onde entendem que o uso das TIC é um apoio para desenvolver uma aprendizagem mais motivadora; marcaram a opção 11 vezes onde acreditam que as TIC são um recurso de grande importância e de apoio no processo ensino-aprendizagem; marcaram a opção 3 onde acreditam que são pouco aproveitadas, por não saberem utilizá-las e marcaram a opção 6 vezes onde acreditam que as TIC são uma nova possibilidade de recurso de ensino. O quadro 8 mostra quantas vezes as opções foram marcadas.

[18] A soma dos números do quadro 7 ultrapassa a quantidade de professores colaboradores, pois cada participante tinha a opção de escolher mais de uma alternativa.

Quadro 8[19] – Sobre o uso das TIC como recurso pedagógico no ensino de Geografia

Uma ótima opção de recurso pedagógico, atraindo o interesse dos alunos	12
O uso das TIC é um apoio para desenvolver uma aprendizagem mais motivadora	11
Um recurso de grande importância e de apoio no processo ensino-aprendizagem	11
Vejo que é pouco aproveitada, por não saberem utilizá-las	3
Como uma nova possibilidade de recurso de ensino	6

Fonte: A autora

4.2 Análise das entrevistas e da observação de aula

Nesta segunda fase de coleta de dados, composta por entrevista e observação de aula com uso das TIC, conforme exposto anteriormente, as análises dos dados partem de quatro categorias:

- Formação para uso das TIC;
- Recursos disponibilizados pelas escolas: os recursos didáticos utilizados pelos professores para o ensino de Geografia;
- Benefícios sobre o uso das TIC;
- Dificuldades para uso das TIC.

4.2.1 Formação para uso das TIC

Os dois professores entrevistados têm graduação em Geografia e pedagogia. O professor A possui Pós-Graduação em Ciências Humanas e Mestrado em Educação. O professor B possui Especialização em Ética, Valores e Saúde e, também, uma outra Especialização em Ensino de História e Geografia.

Sobre a importância da formação continuada, os professores demonstraram uma ideia positiva a respeito desse processo. Tal resultado demonstra que, além da discussão sobre o uso das TIC, é necessário refletir, também, sobre a adequada formação dos professores, segundo Matos, (2013, p. 53) “nos últimos anos temos observado um decréscimo acentuado no número de pesquisas sobre formação inicial de professores (Gatti, Barretto e André, 2011),

[19] A soma dos números do quadro 8 ultrapassa a quantidade de professores colaboradores, pois cada participante tinha a opção de escolher mais de uma alternativa.

e, ao mesmo tempo, um elevado crescimento no número de pesquisas sobre tecnologia educacional".

Professor A:
"[...] Me ajudaram a repensar minha prática e trouxeram **novos elementos** que mudaram minha percepção sobre o meu papel como professor da educação básica, a relação professor-aluno e como abordar determinadas temáticas."

Professor B:
"[...] Sem dúvida nenhuma eles contribuem de forma *sine qua non* para a formação continuada, pois acrescenta **novas experiências**, vivências e saberes tanto na parte teórica quanto na parte prática na profissão de docente."

É interessante ressaltar que, para ambos, a formação continuada se relaciona ao novo, conforme o nosso grifo nos trechos de respostas "novas experiências" e "novos elementos". Ambos afirmaram ter participado de vários programas de formação continuada. As reflexões feitas durante o processo de formação continuada, segundo os dois professores, contribuíram para percepção sobre a prática docente. Os autores Sancho, Hernández e Cols (2006, p. 163), afirmam que as TIC na prática pedagógica "questionam todo o modelo de ensino desenvolvido até agora. Dificilmente podem-se utilizar as tecnologias digitais com os alunos sem renovar e inovar a metodologia e prática docentes".

Professor A:
"[...] Na formação inicial **não houve abordagens sobre as contribuições das TIC** para o processo de ensino-aprendizagem. Na época em que fiz minha graduação essas tecnologias não eram muito populares."

Professor B:
"[...] A segunda e a terceira graduação permitiram **o pensar as TIC em sala de aula**. Então, devido ao fato da segunda e da terceira terem sido feitas de forma semipresencial. [...] houve uma discussão sobre elas, **uma discussão mínima**, mas ela ocorreu."

Os dois professores afirmaram que, durante a formação inicial, não houve abordagens e reflexões sobre o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Segundo o entrevistado A, isso se deu, pois, na época em que ele fez sua graduação, as tecnologias ainda não eram "muito populares". O entrevistado B afirmou que a graduação presencial que fez (no caso, em História) não lhe proporcionou reflexão alguma a respeito das TIC, apenas as graduações em Geografia e Pedagogia, por serem semi-presenciais, lhe permitiram poucos momentos de reflexão e algum tipo de preparação para o uso das tecnologias na sala de aula. De acordo com o entrevistado, a discussão foi mínima, mas ela ocorreu.

Professor A:

"[...] Atualmente (2018) estou fazendo um curso do programa Educação Conectada do MEC e sou um dos articuladores locais da rede municipal de educação de Ribeirão Preto. **Esse curso é muito bom**. Trata da importância das TICs no contexto educacional, dos tipos de recursos disponíveis, as possibilidades de uso, etc."

"[...] Trata da **importância das TICs no contexto educacional**, dos tipos de recursos disponíveis, as possibilidades de uso, etc. Infelizmente **as possibilidades de colocar em prática** o que tenho aprendido nesse curso ainda **são limitadas** pelas condições de infraestrutura."

Estudos de Glennan e Melmed[20] (1996 apud SANCHO et al, 2006, p. 164) já demostraram que uma das circunstâncias que afetam o uso das TIC na prática pedagógica escolar é a falta do "financiamento dos custos para obter e manter os recursos tecnológicos nas escolas". O entrevistado A, que participou recentemente de um programa do MEC sobre Educação Conectada[21], termina seu relato lamentando a limitação que enfrenta ao colocar em prática o que aprendeu no curso, pela falta de infraestrutura das escolas.

Professor A:

"[...] **Gostaria de ter mais conhecimento** sobre o desenvolvimento de jogos,

[20] GLENNAN, T. K.; MELMED, A. Fostering the use of education technogy: elements of a national strategy. Washinton, DC: RAND Corporation, 1996.

[21] "O Programa de Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação tem o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade, por via terrestre e satelital, e fomentar o uso de tecnologia digital na Educação Básica." Disponível em: < http://educacaoconectada.mec.gov.br/> Acesso em: 27 mar. 2019.

aplicativos, questionários online, etc.”

“[...] **bom acesso a internet**, computadores em número adequado ao tamanho das turmas, equipamentos fixos na sala de aula como Datashow, etc.”

“[...] As **reuniões pedagógicas também deveriam abordar o uso das TIC** e **estimular a troca de experiências entre os docentes**.”

Professor B:
“[...] sem dúvida o **constante aprimoramento por formações continuadas nessa área do conhecimento é imprescindível** pro educador para que ele saiba **novas ferramentas, novos meios, novos recursos pedagógicos** na área tecnológica para poder **utilizar em sala de aula e no seu planejamento pedagógico** anual tanto na forma de aula, tanto na forma de projeto, quanto na forma de atividade diferenciada para criar um ambiente [...] diferenciado dentro dessa sociedade líquida que a gente vive, para que a **Geografia [...] continue tendo a sua significância para o educando**.”

“[...] Existe uma **deficiência em cursos de formação continuada em TIC** na rede municipal, **isso é um fato inegável**.”

“[...] Se você pegar **os últimos quatro anos, você não vê nos documentos oficiais nem formações continuadas, nenhuma reunião, nenhuma oficina em torno de TIC**. O que (é) muito falho, porque **acaba sendo uma contradição**, nós vivemos em uma sociedade altamente tecnológica, globalizada e líquida, e, **a escola continua nesse modelo arcaico tradicionalista** e não fecha essa equação.”

“[...] Então fica sendo três grandes eixos [...]: **melhoria da infraestrutura, cursos formação específica prática e, palestras e congressos de divulgação científica nos ambientes escolares**.”

Ao serem questionados sobre o que eles julgam que a escola deve oferecer para facilitar o uso das TIC, além de **se referirem novamente à infraestrutura**, os professores entrevistados mencionaram o fato de sentirem necessidade de algum tipo de formação para

ampliar o uso das tecnologias da informação e comunicação como recurso pedagógico, ambos demonstraram o anseio de participar de cursos de formação específica em TIC. Kenski (2013, p. 95) afirma que “a formação de profissionais docentes para atuar em projetos educacionais na atualidade é algo amplo, complexo e diferenciado dos programas tradicionais de formação de professores” como também se pode perceber na resposta do professor A que vai além da simples formação para o uso das TIC, apontando o interesse em ter mais conhecimento sobre o desenvolvimento de jogos, aplicativos e questionários on-line.

Para facilitar o uso das tecnologias na escola, o professor A julga necessário um bom acesso à internet, computadores suficientes para o número de alunos, equipamentos fixos na sala de aula. Entretanto, o docente também aponta a importância de as reuniões pedagógicas abordarem o uso das tecnologias e estimularem a troca de experiências entre os docentes, não se tratando de momentos apenas para a tomada de assuntos burocráticos que pouco acrescentam à prática pedagógica. O professor B, também concorda que o constante aprimoramento com formações continuadas é imprescindível para que o professor domine novas ferramentas e novos recursos.

As propostas dos professores A e B vão ao encontro do que Kenski (2013, p. 95) afirmou sobre a necessidade da formação dos professores de promover “mudanças estruturais para a incorporação de uma nova postura profissional, outra cultura, novos conceitos e novas práticas pedagógicas”. Para o professor B, uma forma de a escola facilitar o uso das TIC é a melhoria da infraestrutura e a oferta de cursos de formação continuada de forma prática e menos teórica. O docente ainda frisa a importância de palestras e congressos de divulgação científica nos ambientes escolares. Isso comprova aquilo que Glennan e Melmed (1996 apud SANCHO et al, 2006, p. 164) afirmaram, são três os eixos para o êxito na implantação das TIC no ambiente escolar: “o financiamento dos custos para obter e manter os recursos tecnológicos nas escolas; a oferta aos professores de formação e tempo necessários, assim como manter um sistema de apoio constante e desenvolver software educativo para uso em aula”.

4.2.2 Recursos disponibilizados pelas escolas: os recursos didáticos utilizados pelos professores para o ensino de Geografia

É fundamental ressaltar que os dois professores entrevistados abordam a falta de infraestrutura como o maior obstáculo para o uso das TIC na sala de aula.

Professor A:

"[...] **Infelizmente as possibilidades de colocar em prática o que tenho aprendido** nesse curso (em 2018) ainda **são limitadas pelas condições de infraestrutura**".

"Minha escola oferece alguns recursos. Há um laboratório de informática que funciona **parcialmente** [...]"

Professor B:

"[...] Ele (**o computador) é imprescindível**, toda a escola **deveria ter** uma sala de informática desenvolvida para tal e cursos de formação especifica na área de Ciências Humanas."

"[...] No entanto, **a estrutura física, estrutura tecnológica da escola não me permite utilizar o meu real potencial** que eu tenho acumulado por várias experiências e cursos de formação."

"[...] no ano passado eu **trabalhei em outras duas unidades escolares da rede municipal**, uma localizada no João Rossi e outra localizada no Jardim Portinari em que **ambas as salas de informática estavam sucateadas** e não estavam sendo adequadas ao uso da informática [...] ou até mesmo **(sendo usadas para) depósito parcial de roupas, uniformes e livros didáticos.**"

"A atual escola que eu me encontro possui **parcialmente recursos tecnológicos** no sentido das salas de informática que possui 20 computadores e atualmente tem 10 que estão quebrados e os outros 10 estão parados por falta de manutenção [...]."

O professor B afirma que toda escola deveria ter laboratório de informática preparado para o trabalho com a internet e, também, cursos de formação específica de TIC na área de Ciências Humanas. A afirmação de ambos professores sobre a falta de infraestrura nas escolas para uso das TIC se choca com os dados apresentados no quadro 2 do PMERP, no qual os números apontam que 100% das escolas da rede municipal de Ribeirão Preto-SP estão aparelhadas com computadores e internet. Conforme apontam os dados do quadro 5, todos professores respondentes do questionário afirmaram que as escolas em que lecionam possuem computadores e vídeos, mas não se constatou, por meio do questionário, as condições em que

estavam. O descompasso entre as porcentagens obtidas no *site* da secretaria municipal e o relato de dois professores que atuam na rede é algo notório. As possíveis causas dessa discrepância podem se referir à falta de manutenção dos equipamentos e a falta de atualização das tecnologias. Nas entrevistas e observações de aulas constatou-se que, apesar das escolas de possuírem laboratório de informática, os computadores estão em sua maioria sem manutenção e por isso estão atualmente "sucateados" e impossibilitados de serem utilizados nas práticas pedagógicas. Durante a observação de aula o monitor responsável pelo Laboratório de Informática da escola onde o professor B leciona informou que foi solicitado manutenção desde 2017, ano anterior ao momento desta pesquisa. O monitor disse, também, que a empresa que fornecia a manutenção aos computadores da rede municipal de ensino de Ribeirão Preto-SP havia terminado seu período de contrato com a referida rede e até então nenhuma outra empresa estava fornecendo esse serviço.

De acordo com Sanches et al (2006, p. 166) "qualquer política deveria ser planejada com a intenção de não apenas dotar de computadores os colégios, mas também, e, sobretudo, de enfatizar a importância da inovação das práticas pedagógicas" o que também "implica necessariamente em importantes investimentos econômicos em recursos tecnológicos".

Os professores afirmaram se sentir preparados para o uso das TIC, entretanto os dois usaram o advérbio de modo **parcialmente** para se referir aos recursos tecnológicos de que a escola dispõe, apontando o "sucateamento" das salas e dos equipamentos tecnológicos que seriam destinadas as aulas.

Professor A:
Foto 1

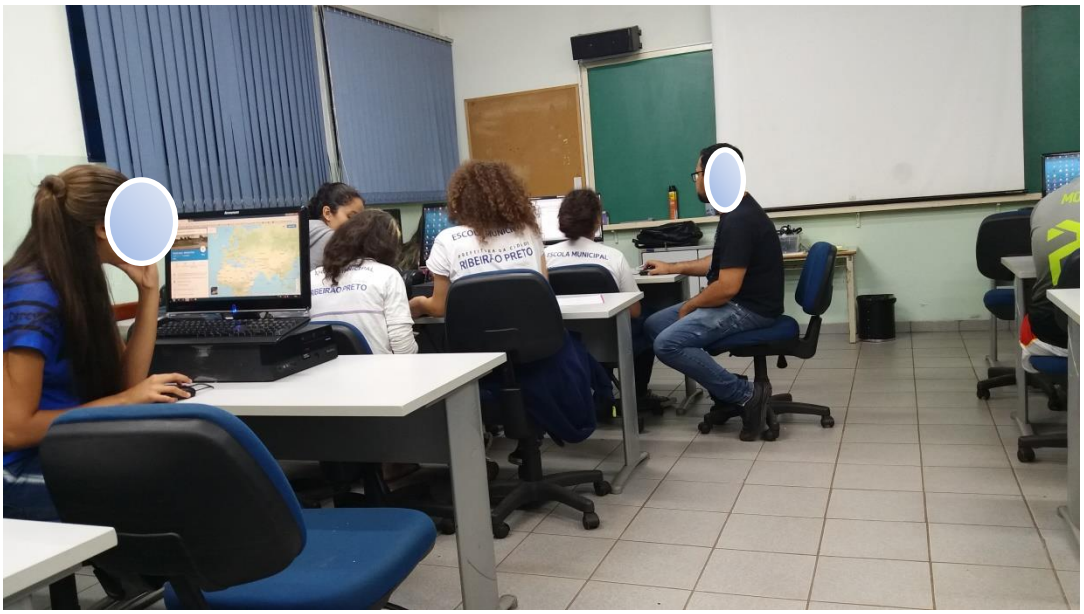
Fonte: a autora

Foto 2:

Fonte: a autora

Durante a observação de aula do 9º ano do professor A, cujo tema da aula era a Educação Socioambiental e para a qual, o professor elaborou um projeto em que os alunos iriam desenvolver um trabalho em grupo sobre o referido tema, mas que também proporcionaria momentos de levantamentos de dados e estudos individuais para depois agregar ao trabalho com as informações dos outros alunos do grupo, onde as etapas do trabalho seriam feitas parte em casa, parte na sala de aula, parte no laboratório de informática. Os alunos, instruídos pelo professor, dirigiram-se para o laboratório de informática para usar os computadores e fazer o levantamento de imagens e informações sobre o assunto de cada grupo trabalhado em sala de aula. Os estudantes, num momento anterior ao da aula, fotografaram lugares sobre o seu tema de estudo. No laboratório de informática, cada aluno deveria levantar imagens e informações para complementar o texto da investigação. O professor andou pela sala orientando e tirando as dúvidas de cada aluno. Ele dividiu a sala, que possui 27 alunos, em grupos de três e quatro alunos. Todos os alunos estavam envolvidos e fazendo seus levantamentos de informações utilizando os computadores e consultando o professor durante toda a aula (fotos 1 e 2). O laboratório de informática possui uma monitora que não interagiu com os alunos e nem com o professor.

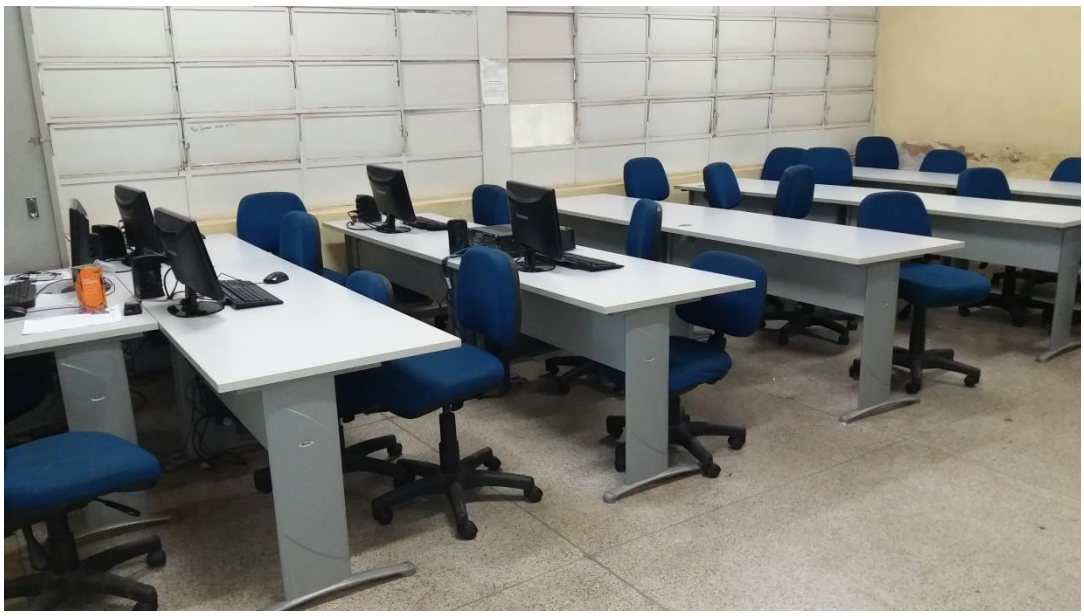
Foto 3:



Fonte: a autora

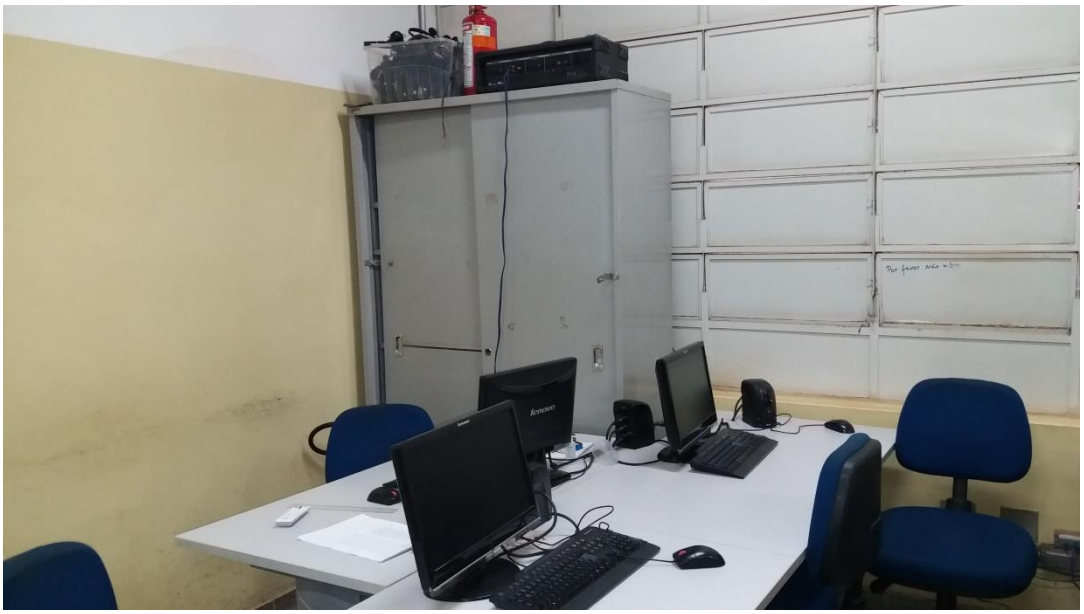
Professor B:

Foto 4:



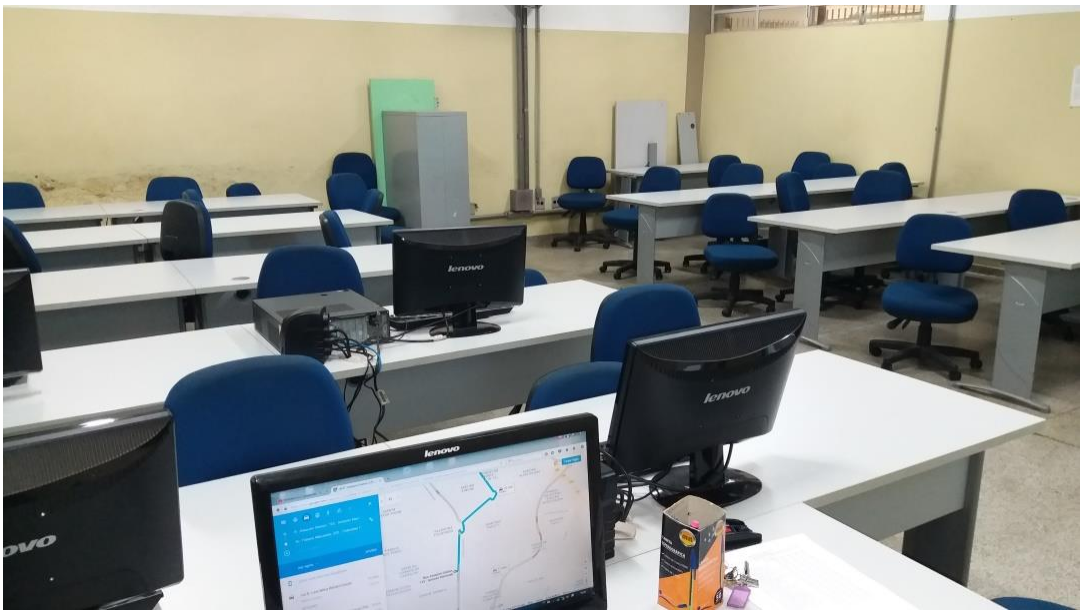
Fonte: a autora

Foto 5:



Fonte: a autora

Foto 6:



Fonte: a autora

A escola do Professor A oferece Ensino Fundamental I e II e, também, EJA online. O laboratório de informática possui 1 computador para a monitora da sala, 1 notebook, 1 Datashow e 18 computadores. O notebook e o Datashow não ficam prontos para uso, demandando tempo para instalar, o que acaba prejudicando o andamento da aula. Já dos 18 computadores, 10 estavam em funcionamento e 8 estavam com um bilhete dizendo “em manutenção”.

Na escola onde o professor B leciona, o laboratório de informática possui 20 computadores, entre os quais, apenas 4 estavam parcialmente funcionando; 10 mesas para os alunos e 1 mesa para o monitor e 40 cadeiras disponíveis para os alunos e 1 cadeira disponível para o monitor (foto 5 e 6). Eles estavam ligados, porém com limitado acesso à internet. O único computador com acesso à internet e com melhores condições de uso é o usado pelo monitor. Esta escola também possui a modalidade EJA, porém, diferentemente da escola do professor A, não se faz uso dos computadores por ser EJA presencial.

Professor B:
Foto 7:

Fonte: a autora

Na observação de aula do professor B, o docente levou os alunos até o laboratório de informática para que os alunos assistissem ao vídeo com uso do Datashow sobre o tema discutido, trabalhado e abordado anteriormente em sala de aula (foto 7). Segundo Pontuschka, Paganelli e Cacete, (2009, p. 280) “o filme tem importância porque pode servir de mediação para o desenvolvimento das noções de tempo e de espaço na abordagem dos problemas sociais, económicos e políticos”.

O dia da aula foi véspera de um feriado e sala de 8º ano que possui 34 alunos, 10 alunos compareceram, e da sala de 9º ano, de 36 alunos compareceram 15. O monitor do laboratório de informática estava presente e já havia preparado os documentários, a pedido do professor B, para serem exibidos aos alunos. Mesmo com um número pequeno de alunos, inicialmente, houve um grande esforço por parte do professor para que os alunos se atentassem à aula e assistissem ao filme. Muitos estavam conversando e não prestaram atenção. O professor explicou que o documentário faz parte do tema abordado em sala, com o

8º ano sobre a matéria a respeito do México e o problema da imigração ilegal nos Estados Unidos; e com o 9º ano sobre a Ásia e os problemas regionais. Logo em seguida o monitor apagou as luzes e iniciou o documentário, no 8º ano "Mercado Negro – o problema da imigração ilegal nos EUA"; e no 9º ano "Matéria de capa – conflitos mundiais". Aos poucos os alunos foram ficando em silêncio e prestando atenção ao documentário, no 8º ano tendo comentários como "nossa que horror" ou "Meu Deus" ou "Credo!! O que é isso?". Nestes momentos, evidencia-se a curiosidade dos alunos pelo tema do documentário. Depois de alguns minutos de exibição o professor parou o documentário para perguntar aos alunos se eles estavam entendendo o tema estudado em sala e se possuíam com alguma dúvida até o momento. Vários alunos levantaram questionamentos demonstrando interesse e curiosidade pelo tema que estava sendo exposto. Após o professor responder as perguntas, o monitor continuou a exibição do documentário. Nesta escola, o monitor é muito solícito e disponível aos pedidos do professor e dos alunos.

Professor A:

"[...] **Depende do que pretende discutir em sala e os objetivos propostos pelo plano de ensino** para aquela etapa ou ano. Eu utilizo editores de texto, imagens e vídeos. Gosto do streetview do Google, Google Earth, etc.; aplicados à cartografia escolar. Uso muito o Datashow para exibir mapas, imagens e vídeos de diversos lugares. A internet [...]."

Professor B:

"[...] costumo classificar em dois grandes eixos. O primeiro, aplicativos de celulares que possibilitam uma metodologia diferente em sala de aula. Bússola digital, GPS, Google Maps, Beblue, Citamobi, que são aplicativos que você trabalhar [...] questões da Geografia e a localização e orientação espacial. O segundo eixo, [...] as projeções multimídias feitas por projetores e alto falantes, caixas de som. [...] as duas acabam se complementando porque possibilitam o ampliar da visão de mundo [...] com propostas diferenciadas. Então com **o uso destes dois eixos de forma combinada**, de forma aleatória ou de forma isolada, em determinados momentos, **pode fazer com que o educando tenha um real interesse em Geografia** [...], possibilita que eles vivenciam o cotidiano, a presença da Geografia [...]."

> "[...] o terceiro eixo [...] com o computador. O computador como ferramenta tanto como possibilidade de navegação na internet, como possibilidade de ferramenta para criação de textos, ofícios, simulações, relatórios, com os mais variados conteúdos no campo [...] da Geografia."

Ao serem questionados sobre os recursos tecnológicos que consideram mais importantes para os professores ensino de Geografia, as tecnologias citadas foram, professor A: editores de texto, imagens e vídeos; *Streetview*[22] do *Google*, *Google Earth*[23] (aplicados à Cartografia Escolar); *Datashow* (para exibir mapas, imagens e vídeos de diversos lugares); Internet ("abre uma janela para o mundo, então analisar notícias de vários lugares do mundo tem sido muito importante para contextualizar a fala" do qual o Professor A está discutindo em sala de aula). O que se observou foram os alunos levantando informações e imagens atuais do local de sua pesquisa; e para o professor B que dividiu em três eixos: Eixo I - aplicativos de celulares como bússola digital; GPS; Google Maps; Cittamobi[24]; Eixo II que são projeções multimídias: projetores; alto falantes; caixas de som e, Eixo III que é o computador: computador com internet. Observou-se que o professor fez uso do recurso disponível que era o Datashow.

> **Professor A:**
> "[...] **Uso a internet com muita frequência** para buscarmos **informações mais atuais** sobre determinado assunto. Editores de imagens para criar ilustrações a temas específicos, elaboração de memes. Uso também **vídeos já existentes na rede ou elaborados pelos alunos**".
>
> **Professor B:**
> "[...] utilizo [...] a sala de informática[25] com função apenas do projetor, para eu apresentar programas como PowerPoint, Excel para trabalhar planilhas de custos e gastos [...] nas aulas de geopolítica, eu também **utilizo a rede social Youtube, eu**

[22] Street View é um *site* do Google Maps da representação virtual do ambiente que nos rodeia, composta imagens panorâmicas. Disponível em: <https://www.google.com.br/intl/pt/streetview/ >. Acesso em: 27 mar. 2019.
[23] Google Earth é um programa de computador desenvolvido pela empresa Google. Sua função é acessar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de imagens de satélite. Disponível em: < https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>. Acesso em: 27 mar. 2019.
[24] Cittamobi são aplicativos para trabalhar questões da Geografia, a localização e orientação espacial. Disponível em: <https://www.cittamobi.com.br/home/>. Acesso em: 27 mar. 2019.
[25] Aqui o professor B usa o termo sala de informática referindo-se ao laboratório de informática da escola.

> **utilizo vídeos** [...] e levo-os a sala de informática [...] para trabalhar essas questões**. Os computadores não têm como trabalhar ainda devido a parte estar sucateado e parte estar sem manutenção**, então **é inviável**, então **poderia estar trabalhando questões relacionadas ao Google Earth** e novas ferramentas tecnológicas, aplicativos específicos. **Então eu faço adaptações dentro da estrutura física que me permite**. Eu também possuo **um projetor multimídia comprado com dinheiro particular** que eu carrego muitas vezes, porque em muitos momentos, quando eu vou agendar, a sala de informática é utilizada por professores [...] e dessa forma, em **cada três aulas** que eu tenho de **Geografia**, no caso quatro salas, **uma eu levo na informática e uso meu projetor**, as outras duas eu trabalho em sala com meios tradicionais ainda, com o uso do livro didático e aquela velha questão do giz e da aula expositiva".

Quando foram questionados sobre quais recursos tecnológicos, entre os disponibilizados pela escola, os professores entrevistados mais utilizam em sua prática pedagógica, o professor A respondeu que usa com muita frequência internet para busca de informações. Observou-se o uso desse recurso durante sua aula. O docente faz uso também de editores de imagem pra criar ilustrações e elaboração de memes[26] e também vídeos existentes na rede ou elaborados pelos alunos. De acordo com Guimarães, (2015, p. 40-41) o autor reitera que

> a ação do professor exige o desenvolvimento de formas motivadoras, que propiciem aos alunos a busca e o compartilhamento de conhecimentos. Trabalhar com a aprendizagem implica, em boa medida, mobilizar os alunos para a procura do conhecimento e atender às expectativas, às curiosidades e ansiedades destes. Assim, o sucesso do empreendimento do professor de Geografia escolar sugere o rompimento com a tradição didática enciclopédica e informativa. Nesse sentido, o docente ocupa um papel dos mais importantes, não mais como mero transmissor de conhecimentos, mas como um profissional que possa motivar o grupo, torná-lo produtivo e aberto à aprendizagem.

O laboratório de informática onde o professor A leciona, apesar de possuir alguns computadores sem manutenção, a maioria dos computadores está com bom funcionamento e com acesso à internet. Um dado que chamou atenção é que essa escola possui EJA online[27],

---

[26] "Em referência ao campo da informática, a expressão Memes de Internet é utilizada para caracterizar uma ideia ou conceito, que se difundi através da web rapidamente. O Meme pode ser uma frase, link, vídeo, site, imagem entre outros, os quais se espalham por intermédio de e-mails, blogs, sites de notícia, redes sociais e demais fontes de informação." Informação disponível no *site*: <https://www.infoescola.com/comunicacao/memes/>. Acesso em: 27 mar. 2019.

[27] Educação de Jovens e Adultos (EJA) é destinada aos jovens e adultos que não fizeram a Educação Básica na idade adequada. A EJA pode ser feita na modalidade presencial, como também na modalidade à distância

portanto é necessária a manutenção nos computadores para que essa modalidade possa ser oferecida e praticada.

O professor B explicou que usa o laboratório de informática apenas para apresentação, através do Datashow, de programas como o PowerPoint, Excel e também redes sociais como YouTube para apresentação de vídeos. Ele volta a citar as más condições dos computadores, pela falta de manutenção, por isso, ele tem que fazer adaptações para o uso dentro do que a estrutura permite. O professor afirma que faz uso do próprio projetor em suas aulas. Sobre o uso do Datashow para passar filmes documentários para os alunos como recurso pedagógico, as autoras Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009, p. 281) pontuam que

> as imagens sonorizadas do cinema também podem lidar com espaços e tempos diferentes. Mesmo os filmes comerciais podem trazer elementos para a reflexão pedagógica, permitindo ao professor — em nosso caso, o de Geografia — realizar uma análise crítica do filme como arte e como linguagem rica de conteúdos [...].

Em cada três aulas semanais que o professor B tem por turma, o docente leva os alunos para o laboratório de informática, em apenas uma aula, e usa o próprio projetor, nas outras duas aulas, por limitação dos recursos tecnológicos disponíveis na escola, ele usa estratégias e recursos de ensino mais tradicionais como livro didático, aula expositiva e lousa.

4.2.3 Benefícios sobre o uso das TIC

Professor A:

"[...] **A internet abre uma janela para o mundo**, então analisar notícias de vários lugares do mundo **tem sido muito importante** para contextualizar o que estamos discutindo em sala de aula."

"[...] Venho desenvolvendo **uma experiência muito positiva** que objetiva analisar as condições socioambientais do **espaço urbano de Ribeirão Preto**, principalmente da região em que a escola está situada. Os alunos discutem temas como lixo e entulho, queimadas, saneamento básico, transporte público etc. e **registram através de imagens e vídeos feitos em seus próprios celulares** a situação em alguma região da cidade. **Essas produções são socializadas pelos grupos e discutidas em sala em aula**."

(EAD). Em consonância com a meta 4 do PNE, a Educação de Jovens e Adultos atende, nas redes municipal e estadual, alunos com necessidades educacionais especiais, oferecendo Atendimento Educacional Especializado.

> "[...] **(As TIC) ajudam muito**. Na contextualização do que trabalhamos e na **possibilidade de colocar o aluno como um pesquisar, ou seja, como protagonista de sua aprendizagem.** Ele busca informações e produz conhecimento orientado pelo professor e isso **estimula sua autonomia como cidadão** capaz de aprender e de ler a realidade a partir de várias ferramentas e recursos."
>
> "[...] **(o envolvimento dos alunos) é muito melhor (com o uso das TIC)**. Eles **ficam empolgados** quando são informados que a aula será "na informática". **Demonstram curiosidade** sobre diversos assuntos, comentam bastante [...]."
>
> **Professor B:**
> "[...] fiz um trabalho com os sétimos anos do estudo do meio e o olhar sensível da paisagem, nós saímos a campo [...] percebendo as alterações da paisagem e cada aluno **tirou três sequências fotográficas no seu aparelho celular** percebendo mudanças na paisagem e ação antrópica. Após isso, após esse momento, cada aluno mandou uma sequência fotográfica para o meu e-mail no qual **nós montamos coletivamente na sala de informática com o uso do Powerpoint** um trabalho de exposição fotográfica. As fotos foram impressas em papel fotográfico, algumas delas, e nós fizemos uma pequena exposição para valorizar os olhares urbanos sobre o bairro (da escola)."
>
> "[...] **os recursos tecnológicos contribuem e muito pro trabalho [...] dos alunos** envolvidos no processo, **eles se sentem mais motivados e mais animados** no sentido de querer entender o assunto."

Os dois professores afirmaram que o uso das TIC permite que os alunos vivenciem o cotidiano, como afirmou o professor A, "a internet abre uma janela para o mundo e ajuda a contextualizar e a analisar o que se discute na aula".

As pesquisadoras pediram aos entrevistados que contassem uma experiência que tivesse sido positiva para os alunos. Os professores A e B tiveram experiências positivas com uso das TIC em sua prática pedagógica. O professor A citou um projeto em que os alunos produziram vídeos e registraram por meio de imagens feitas em seus próprios celulares, situações presenciadas em alguma região da cidade tendo como tema lixo, entulho, queimadas, saneamento básico e transporte público. O professor B relatou experiência

semelhante, em que os alunos foram levados a circular pelos três quarteirões da escola fotografando com o próprio aparelho celular. Depois os alunos enviaram essa sequência para o e-mail do professor. Juntos montaram uma exposição fotográfica com o uso do PowerPoint, além disso, algumas fotos foram impressas em papel fotográfico e feita uma pequena exposição para valorizar os olhares urbanos sobre o próprio bairro. As práticas do professor A e B corroboram com Moran, (2015, p. 13-14), pois o autor afirma que "se os alunos fizerem pontes entre o que aprendem intelectualmente e as situações reais, experimentais e profissionais ligados aos seus estudos, a aprendizagem será mais significativa, viva e enriquecedora".

Para o professor A, os recursos tecnológicos contribuem muito para o trabalho realizado em sala, pois permitem contextualizar o que foi trabalhado e há possibilidade de colocar o aluno como pesquisador, ou seja, como protagonista da sua aprendizagem. O estudante busca informações e produz conhecimento, orientado pelo professor, isso estimula a sua autonomia como cidadão capaz de aprender e de ler a realidade a partir de várias ferramentas e recursos.

Observou-se essa postura do professor A, em nossa observação de aula, que, como já foi explicitado anteriormente, o professor desenvolveu em sua aula o tema educação socioambiental. O docente fez uso de vários recursos pedagógicos, por meio de aula expositiva, discussão em sala, levantamento de fotos feitas pelos próprios alunos do seu local de vivência, e incluindo as TIC como recurso para pesquisa de imagens e novas informações. Na prática pedagógica desenvolvida pelo professor A, fica evidente a importância de um projeto bem delineado, com uso das TIC, conforme constata Valente[28] (p. 2), quando é possível "o aluno acessar informação relevante, usando recursos poderosos de busca, e esta informação ser trabalhada em uma situação fora do contexto da tecnologia, cria oportunidades de processamento desta informação e, por conseguinte, de construção de novos conhecimentos".

Segundo o professor B, a aula com uso dos recursos das TIC afeta o comportamento dos alunos envolvidos no processo, fazendo com que eles se sintam mais motivados, mais animados no sentido de querer entender o assunto. O professor A relata que percebe isso pelas perguntas frequentes que os alunos fazem sobre determinados temas da aula, que segundo ele, não despertariam tanta curiosidade dos estudantes se não estivessem usando as TIC.

---

[28] VALENTE, José Armando. Gestão Escolar e Uso da Tecnologia. Disponível em: <http://files.atividadesvalentim.webnode.com/200000044-bbc25bcbb3/VALENTE_2005.pdf>. Acesso em 20 mar. 2019.

Sobre o envolvimento dos alunos nas aulas Geografia com o uso das TIC, o professor A afirmou que é muito melhor, que os estudantes ficam empolgados quando sabem que a aula será, por exemplo, no laboratório de informática. Eles demonstram curiosidade comentam bastante e gostam de mostrar o que encontraram na rede ao longo de suas pesquisas. Além disso, muitos demonstram uma grande "familiaridade" com esses recursos, ajudando os colegas e até mesmo o professor quando os recursos não são muito conhecidos. Segundo Matos (2013, p. 60) se faz urgente

> olhar para o uso da tecnologia com mais profundidade e sensibilidade, de forma que possamos compreendê-la muito além de seu caráter técnico-científico e de sua utilidade explícita, reconhecendo, sobretudo, a beleza que está por trás da contribuição da tecnologia para a educação, principalmente no que diz respeito a ampliação de possibilidades formativas, mediadas por uma linguagem digitalizada, interativa e virtualizada.

O professor B afirmou que observa uma maior frequência de participação dos alunos quando utiliza as TIC em suas aulas. Segundo ele, existe um envolvimento maior e mais amplo no sentido de os alunos entenderem que a Geografia faz parte do cotidiano, compreenderem a funcionalidade dessa disciplina, que segundo o docente, é uma grande meta do ensino da área.

O professor A afirma que as vantagens do uso das TIC são diversas, pois permitem uma aprendizagem mais contextualizada, reduzem problemas de indisciplina e diminuem o desinteresse pelos estudos.

O professor A afirmou que não há desvantagens no uso das TIC e sim desafios. Um desses desafios, segundo o docente, é orientar os alunos quanto ao plágio, fazendo com que eles não copiem e colem textos prontos, que o uso das TIC seja um processo de autoria para esses estudantes, que eles sejam orientados a respeito do que encontram nas redes e que valorizem as próprias produções.

Professor B:

"[...] as **TIC contribuem e muito como recurso pedagógico**, porque elas proporcionam [...] **para o Ensino de Geografia** [...] **um ampliar a visão para além das salas de aula** de uma forma virtual e imagética, proporcionando ao aluno, pro educando, ele perceber o mundo de cores, sensações, modelos, variantes para além das possibilidades de visão de mundo dele."

O professor B afirma que, fazer uso das TIC, contribui muito como recurso pedagógico e que para o ensino de Geografia possibilita o aluno perceber o mundo de cores, sensações, modelos para além da sua visão de mundo.

4.2.4 Desafios na Integração das TIC ao Ensino

Segundo Valente (2003, p. 4), “o grande desafio para a implantação desta mudança pedagógica é a formação de recursos humanos capazes de passar de uma Pedagogia tradicional, diretiva e reprodutora, para uma Pedagogia ativa, criativa, dinâmica, libertadora, apoiada na descoberta, na investigação e no diálogo”, dialogando com a ideia posta pelo autor, nota-se, nas falas dos professores A e B, a preocupação na busca por formação para uso das TIC e na conscientização desse uso como recurso pedagógico, tanto por parte da gestão quanto do próprio coletivo de professores, conforme exposto nesta investigação. Os professores A e B encontram dificuldades em terem os recursos disponíveis e em funcionamento para integrarem as TIC nas práticas pedagógicas.

Ao serem questionados sobre a forma de como planejar as aulas com utilização das TIC e em que momento consideram esse uso mais importante, os professores A e B voltaram a falar da estrutura física e da disponibilidade do laboratório de informática.

O professor A expressou o desejo de usar as TIC em todas as aulas para ilustrar o que está ensinando, para aprofundar o conteúdo, estimular a participação mais efetiva dos alunos, entretanto, como afirma o professor B, o planejamento depende da observação e da análise das dificuldades encontradas na estrutura física e na ausência das TIC. O professor B reitera a informação de que usa o próprio projetor em sala de aula, com a própria caixa de som e com o próprio notebook, explicando que o laboratório de informática se tornou específico para o uso do projetor, sendo inviável a utilização de outros recursos, com os computadores por estarem quebrados e sem manutenção.

Segundo o professor B, é importante o uso das TIC para conscientização do aluno sobre o uso da tecnologia para a aprendizagem e sobre a navegação na internet e nas redes sociais. Essa prática se mantém constante tanto no currículo como na ação pedagógica que ele desenvolve, mas não se encontra em uma determinada parte do planejamento e sim diluído ao longo dos conteúdos durante todo ano ativo.

Os professores foram questionados sobre o fato de encontrarem dificuldades na utilização das TIC. As pesquisadoras pediram que eles elencassem essas dificuldades: O professor A esclareceu que as maiores dificuldades são de ordem técnica, o sinal da internet é

fraco ou não há conexão, algumas vezes ocorre queda de energia e os computadores não salvam os trabalhos desenvolvidos no disco rígido. Tal fato faz com que os alunos percam o que desenvolveram e então se desmotivam e tenham que começar do início. Além disso, o docente A ainda explica que os computadores estão organizados em rede interna e, se a monitora de informática faltar naquele dia, não há como usar, pois ele não é capaz de habilitar os computadores para uso em suas aulas.

O professor B também aponta a infraestrutura como principal problema tanto para a instalação, quanto para a manutenção das TIC. Segundo ele, outro recurso que poderia ser utilizado em suas aulas seria o uso do celular, entretanto, na escola, o celular é proibido. De acordo com Moran, (2015, p. 17) atualmente

> a educação, como as outras instituições, tem se baseado na desconfiança, no medo de sermos enganados pelos alunos, na cultura da defesa, da coerção externa. O desenvolvimento da autoestima é um grande tema transversal, um eixo fundamental da proposta pedagógica de qualquer curso. Esse campo é muito pouco explorado, apesar de todos concordarmos que ele é importante.

O docente ainda afirma que existe uma geração de professores que não entendem que o celular deve ser permitido por meio da conscientização dos estudantes. De acordo com Moran, (2015, p. 143) “o professor em sua função docente, colocando-o na contingência de conhecer os novos recursos tecnológicos, adaptar-se a elas, usá-los e compreendê-los em prol de um processo de aprendizagem mais dinâmico e motivador para seus alunos”. Ele relata que discute muito questões sobre o uso consciente do celular em aula, no entanto, enfrenta uma cultura tradicional da não utilização em hipótese alguma do celular. Segundo Guimarães, (2015, p. 40) a autora afirma que “sabemos que o contexto de trabalho do professor de Geografia, na atualidade, não é tranquilo nem mesmo marcado pela possibilidade do sossego e da acomodação. É um cenário que se mostra agitado, controverso e incerto”.

Além dos obstáculos referentes à falta de manutenção dos aparelhos, o professor B ainda relata a dificuldade que encontra devido à postura mais conservadora de muitos dos docentes da escola em que atua.

Professor A:

“[...] **Acho muito importante e gostaria de utilizar em todas as aulas** para ilustrar o que estou falando, para pesquisas de aprofundamento sobre o conteúdo tratado, para **estimular uma participação mais efetiva dos alunos**. Como disse antes, as TIC abrem uma janela para o mundo e isso **é muito interessante para as aulas de**

Geografia."

"[...] **As dificuldades são, na maioria das vezes, de ordem técnica**. **A manutenção é muito complicada na rede municipal**, demora muito e você vai perdendo computadores e tendo que agrupar muitos alunos num único computador. Esses computadores estão organizados em rede interna e se a monitora de informática faltar naquele dia, não há como usar porque não sei habilitar os computadores para uso. Outras vezes, o sinal de internet é fraco ou não há conexão. Algumas vezes ocorre **queda de energia** e como os computadores são programados para não salvar trabalhos em disco rígido, **muitos perdem seus trabalhos e sentem-se desmotivados** porque tem que recomeçar desde o início."

Professor B:

"[...] O planejamento [...] parte [...] da observação e análise **das dificuldades encontradas na estrutura física e na ausência de TIC**. Dessa forma eu planejo minhas aulas utilizando muitas vezes o meu projetor em sala de aula, com a minha extensão, com a minha caixa de som, com o meu notebook, **quando não há possibilidade de fazer agendamento na sala de informática** que se tornou específica para o uso do projetor."

"[...] **encontro inúmeras dificuldades**. Eu saliento dois eixos de dificuldades, a que se refere a 1, infraestrutura e a 2 planejamento. 1 a infraestrutura porque a escola da qual estou alocado esse ano da rede municipal, ela **não oferece uma estrutura adequada tanto para a instalação quanto para a manutenção das TIC**, tanto no sentido de computadores, quanto no sentido de projetores, quanto no sentido de celular, por que? Existe uma regra *sine qua non* na escola que o celular é proibido e existe uma geração de professores que não entendem que o celular deve ser permitido por meio da conscientização e eu discuto muito questões ao uso consciente do celular em aula. No entanto eu enfrento uma cultura tradicional de não utilização em hipótese alguma do celular, então, essas questões, elas tangem a utilização das TIC, **a infraestrutura e essa mentalidade conservadora e tradicional quanto ao manejo do celular** de forma adequada."

O professor B também cita a importância de haver uma equipe preparada para o trabalho com as tecnologias. Ele relata que, na escola em que trabalha, existem dois técnicos em informática que cobrem os três períodos, no entanto, pela ausência de atualização dos equipamentos, eles ficam ociosos, pois não têm como desenvolver o seu trabalho.

De acordo com o professor A, é necessário que os docentes tenham tempo pra elaborar e avaliar as atividades que utilizem as TIC. Segundo ele, as formações continuadas devem oferecer textos que estimulem os professores a utilizar as tecnologias e que sirvam de referencial teórico para a prática pedagógica.

O professor B afirma que o uso das TIC e a sua efetiva qualidade no ensino de Geografia é feita a partir de uma parceria entre educandos, professor, gestão e a Secretaria Municipal de Educação. Segundo as autoras Lastória e Fernandes, (2012, p. 332) "de nada adianta ensinar Geografia se não tem claro a concepção de escola, de ensino, de mundo e de sociedade que se quer ajudar a construir". Ele cita a educação patrimonial com os alunos, a formação continuada com os professores, pelo investimento em formação por meio de leitura de bibliografia específica, com diálogos e informações, e que nas reuniões pedagógicas sejam discutidos também o uso das TIC como recurso pedagógico. O docente reitera a importância da quebra de paradigmas de uma escola tradicional para uma escola inovadora. Segundo ele, a cultura tradicionalista e arcaica, que pensa em uma escola de giz e lousa, prejudica e gera obstáculos ao uso das tecnologias. Corroborando a essa ideia Moran, (2015, p. 8) afirma que são pontos imprescindíveis para o uso das TIC

> a questão da educação com qualidade, a construção do conhecimento na sociedade da informação, as novas concepções do processo de aprendizagem colaborativa, a revisão e a atualização do papel e das funções do professor, a formação permanente deste profissional professor, a compreensão e a utilização das novas tecnologias visando à aprendizagem dos nossos alunos e não apenas servindo para transmitir informações [...], a compreensão da mediação pedagógica como categoria presente tanto no isso das próprias técnicas como no processo de avaliação e, principalmente, no desempenho do papel do professor.

O exposto pelos professores A e B converge, também, com os estudos de Sancho et al (2006, p. 165) que já demonstraram que o que as pesquisas sobre as TIC indicam que "há uma série de fatores que parecem incidir no sucesso ou fracasso [...] de projetos destinados a incorporar e integrar pedagogicamente as novas tecnologias ao ensino". Os autores (2006, p. 165) elencam uma série de fatores, a saber

> A existência de um projeto institucional que impulsione e avalize a inovação educativa utilizando tecnologias informáticas;

> A dotação suficiente e adequada da infraestrutura e recursos informáticos nas escolas e salas de aula;
> A formação dos professores e a predisposição favorável deles com relação às TIC;
> A disponibilidade de variados e abundantes materiais didáticos ou curriculares de natureza digital;
> A existência de condições e cultura organizativas nas escolas que apoie e impulsione a inovação baseada no uso pedagógico das TIC;
> A configuração de equipes externas de apoio aos professores e às escolas destinadas a coordenar projetos e facilitar soluções para os problemas práticos.

Como explicitado anteriormente os professores se referiram várias vezes sobre a necessidade de infraestrutura para uso das TIC. Os professores entrevistados mencionaram também sentirem necessidade de formação para ampliar o uso das TIC como recurso pedagógico. Foram buscadas no PMERP as ações contidas neste plano para a inserção das TIC na prática escolar.

O Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto começou a ser discutido no ano de 2007 e foi concluído pela Comissão Coordenadora do Processo de Construção do PMERP, em 2015, conjuntamente com a comunidade, professores e especialistas em Educação. Tal documento teria duração de dez anos e traria metas e objetivos para a educação municipal, do mesmo modo como há um Plano Nacional de Educação e um Plano Estadual.

O PME é o principal documento relativo à educação dos municípios e tem como objetivo a continuidade dos projetos e das políticas públicas. O PME tem força de lei e, por isso, o que ele propõe como metas e objetivos deve sair do papel e ser realmente cumprido. Entretanto, o PMERP não foi colocado em prática, por não ter sido aprovado pelo executivo e, consequentemente, não passou por votação e aprovação da Câmara Municipal.

O site do MEC disponibilizava a informação de que Ribeirão Preto era um dos de quatro municípios sem PME no país. Segundo afirmou, em entrevista, a atual secretária da Educação, Luciana Rodrigues[29], o documento passou por alterações, por restrições orçamentárias. De acordo com a secretária: “Não adianta propor algo que não seja coerente com o orçamento, pois será um documento que estaremos sempre justificando os motivos de não termos cumprido. Tivemos bom senso de analisar o impacto financeiro do que foi previsto em 2015 e só nos comprometemos com o que podemos cumprir”.

O novo plano, do ano de 2018, que altera as propostas, do ano de 2015, foi elaborado pela Secretaria da Educação sem a participação efetiva de grupos relacionados à Educação, sem a colaboração da comunidade e de professores da rede pública. O novo PMERP suprimiu

[29] Luciana Rodrigues, nomeada secretária de Educação em dezembro de 2017. Fonte: Matéria do Jornal A Cidade ON Ribeirão Preto. Data da matéria: 26/06/2018. Disponível em: <https://www.acidadeon.com/ribeiraopreto/cotidiano/policia/NOT,0,0,1343126,plano+municipal+de+educacao+exclui+obrigacoes+da+prefeitura.aspx>. Acesso em: 15 de jan. 2019.

pontos importantes do documento anterior. O texto se tornou mais vago e genérico e foram suprimidas algumas obrigatoriedades como o aumento de investimentos na Educação.

Como este trabalho aborda do trabalho com as TIC, serão analisadas apenas as alterações relacionadas a esse assunto na nova versão do referido documento.

Conforme o Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto, (RIBEIRÃO PRETO, 2015, p. 45; 2018, p. 69) o item 5, sobre a Educação Integral, reitera a importância da formação cidadã para os alunos "A Educação Integral, nesta proposta em construção, não replica o mesmo da prática escolar, mas amplia tempos, espaços e conteúdos, buscando constituir uma **educação cidadã**, com contribuições de outras áreas sociais e organizações da sociedade civil". Como exposto neste trabalho, os autores Valente (1995); Pontuschka, Paganelli e Cacete, (2009); Matos (2013); Moran, (2015); Kenski (2015), em suas pesquisas, confirmam a importância da inserção das TIC no contexto escolar para uso na prática pedagógica. As autoras (Pontuschka, Paganelli e Cacete, 2009, p. 263) pontuam a responsabilidade da escola em promover o acesso do aluno à informação e ao conhecimento e, também, às TIC para uma formação cidadã.

No item 9 do PMERP (RIBEIRÃO PRETO, 2015, p. 71; 2018, p. 87), sobre a valorização dos profissionais da Educação "frente às novas tecnologias, constatou-se também, nas discussões realizadas nas plenárias, que o professor não se mostra preparado para trabalhar com as tecnologias nas aulas" e ainda que "há que se ressaltar que houve avanços significativos na rede municipal, com formação dos docentes em Tecnologia da Informação. Atualmente, são elaborados livros digitais e audiolivros pelos docentes e que são utilizados pelos alunos nos laboratórios de informática". O PMERP elaborou metas e estratégias para alcançar os objetivos propostos. É importante frisar que, no PMERP do ano de 2015, construído coletivamente entre comunidade, professores e especialistas em educação, buscou-se atender algumas das necessidades que englobam a inserção das TIC no contexto escolar. Já, no PMERP de 2018, parte das estratégias para uso dos recursos tecnológicos não existem mais, conforme explicita o quadro 9 sobre as metas 6 do item 5, e as metas 16 do item 9, que contemplam as TIC.

Quadro 9 - Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2015 X Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2018, alterações feitas na área das TIC

Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2015 **X** **Plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto 2018**	
PMERP 2015, item 5, p. 53 META 6: Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.	PMERP 2018, item 5, p. 89 META 6: Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.
Estratégia: 5.3.8. **Institucionalizar e manter**, em regime de colaboração, programa de ampliação e reestruturação das escolas públicas, por meio da construção de prédios, salas, etc., e da instalação de quadras poliesportivas, **laboratórios de aprendizagem**, de ciências e de **informática (com acesso banda larga à rede mundial de computadores e com quantidade e qualidade suficiente de equipamentos**), espaços para atividades culturais, bibliotecas, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros e outros equipamentos, bem como da produção de material didático e da formação de recursos humanos para a educação em tempo integral.	Estratégia: 8.3.4 **Aderir** a programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas**, laboratórios, inclusive de informática**, espaços para atividades culturais, salas de leitura, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros e outros equipamentos, bem como de produção de material didático e de formação de recursos humanos para a educação em tempo integral.
Estratégia: 5.3.12. **Promover e estimular** a **formação inicial e continuada de professores** para a educação em tempo integral, com o **conhecimento de novas tecnologias**	Estratégia: **Não tem**

educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, por meio de ações de formação continuada de professores para a educação em tempo integral, em parceria com as instituições de ensino superior.	
Estratégia: 5.3.13. **Garantir**, no âmbito de cada sistema de ensino, **infraestrutura** e política de **recursos humanos e materiais** que viabilizem o apoio necessário para o ensino integral de todos os estudantes.	Estratégia: **Não tem**

PMERP 2015, item 9, p. 72 META 16: Incentivar a formação, em nível de pós-graduação, de 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PME, e garantir a todos os profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.	PMERP 2018, item 9, p. 88 META 16: Incentivar a formação, em nível de pós-graduação, de 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PME, e garantir a todos os profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.
Estratégia: 9.3.1. **Garantir** que todos os professores de creche, públicas e privadas, em exercício no município, tenham **formação** correspondente à sua área de atuação profissional.	Estratégia: 12.3.1 **Estimular** que os professores que atuam no Município, em creches públicas e privadas, possuam **formação** correspondente à sua área de atuação.
Estratégia: 9.3.6. **Assegurar** que as horas de trabalho pedagógicas na unidade escolar se constituam como momento **de formação do profissional**	Estratégia: **Não tem**

da educação inclusive com disponibilidade de **equipamentos e ferramentas adequadas** para o desenvolvimento das atividades.	
Estratégia: 9.3.14. **Promover** a capacitação de professores na perspectiva das **novas tecnologias educacionais,** visando incrementar a **inclusão digital e metodologias inovadoras** no trabalho educacional.	Estratégia: 12.3.5 **Incluir** nas atividades de capacitação em serviço de professores na perspectiva das **novas tecnologias educacionais, visando** incrementar **a inclusão digital e metodologias** inovadoras no trabalho educacional.

Fonte: a autora

No item 5, na meta 6 sobre Educação em tempo integral, destacam-se algumas estratégias sobre uso das TIC e formação docente. A referida meta tinha como estratégia, no ano de 2015, para o uso das TIC, "**institucionalizar** e **manter** laboratório de aprendizagem de informática com acesso à banda larga e a rede mundial de computadores em quantidade e qualidade suficiente de equipamentos". A estratégia da meta 6, no ano de 2018, foi substituída por "**aderir** ao programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas por meio de instalação de laboratórios inclusive de informática". É necessário destacar aqui que a estratégia do ano de 2015 que garantia institucionalizar e manter especificamente laboratórios de aprendizagem de informática com internet, na estratégia do ano de 2018 essa estratégia foi "adaptada" sendo substituída por, aderir a um programa com a instalação de laboratórios de informática sem ser específico a que programa será utilizado e, inclusive, sem garantir o acesso à internet.

Outra estratégia da meta 6, do ano de 2015, era "**promover** e **estimular** a formação inicial e continuada de professores para o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras por meio de ações de formação continuada de professores". No plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto, do ano de 2018, essa estratégia não existe mais. Outra estratégia da meta 6, do ano de 2015, era "**garantir** infraestrutura e política de recursos humanos e materiais que viabilizem o apoio necessário para o ensino". Essa estratégia também não existe mais no plano de 2018.

A meta 16 referente ao item 9, diz respeito a incentivar a formação na esfera de pós-graduação aos professores da Educação Básica e garantir a todos os profissionais da Educação

formação continuada. A estratégia, do ano de 2015, da meta 16 era "**garantir** que todos os professores tivessem formação correspondente a sua área". Já no plano Municipal de Educação de Ribeirão Preto, do ano de 2018, essa estratégia mudou para "**estimular** que os professores possuam formação correspondente a sua área". Outra estratégia da meta 19 do PMERP, do ano de 2015, era "**assegurar** que as horas de trabalho pedagógicas se constituíssem como momento de formação do profissional da educação inclusive com disponibilidade de equipamentos e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das atividades". Esta estratégia no PMERP, do ano de 2018, não tem mais.

Outra estratégia da meta 16, do ano de 2015 era "**promover** a capacitação de professores para novas tecnologias educacionais visando a inclusão digital e metodologias inovadoras". Essa estratégia no PMERP. do ano de 2018, mudou para "**incluir** nas atividades de capacitação em serviço de professores as novas tecnologias educacionais visando a inclusão digital e metodologias inovadoras". Nesta meta, foram trocados os verbos "garantir" por "estimular", "promover" por "incluir" e uma estratégia que usava o verbo "assegurar" foi suprimida.

De acordo com o PNE, documento norteador para elaboração do Plano Municipal de Educação, este documento prevê que as escolas possuam, até o ano de 2024, o acesso à rede de internet, em banda larga de alta velocidade e o fortalecimento dos laboratórios de informática escolares como meta para a formação e valorização do magistério e profissionais da Educação. Segundo as autores Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009, p. 39)

> Muitas linguagens e tecnologias que atualmente estão disseminadas na sociedade pouco penetram na sala de aula. O debate sobre seus limites e possibilidades precisa ser realizado com certa urgência, para que os professores possam usá-las criteriosa e criticamente na prática de sala de aula.

Os dados aqui apresentados explicitam que, o PMERP na contramão do que o PNE e a BNCC que apresentam a suma importância para que ocorra a inserção das TIC no ambiente escolar, para que as escolas proporcionem aos alunos o uso das TIC em sua formação e como recurso no processo de ensino-aprendizagem. O atual PMERP, após ter sido "adaptado" do plano elaborado anteriormente, no ano de 2015, retirou estratégias importantes para que as TIC venham a ser uma realidade no cotidiano escolar, como evidenciados nos dados acima.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo contemporâneo, o acesso às informações se dá de maneira muito rápida e a escola não pode fechar os olhos para essa realidade. Isso não significa abandonar todo o conhecimento acumulado e todas as práticas exitosas desenvolvidas pelos docentes. A tecnologia é um recurso a ser somado ao que já se fazia, tendo como justificativa o fato de as TIC aproximarem os alunos dos conteúdos escolares. Não se trata de uma supervalorização da tecnologia, mas da conscientização dos benefícios que esses novos meios podem somar à prática docente.

Não se pode afirmar que o acesso às TIC se dá de maneira igual e democrática a todas as camadas da sociedade, também, por isso, a escola deve cumprir a sua função de democratização dos meios de acesso ao conhecimento, principalmente para aqueles que são privados do contato com computadores, celulares e internet.

A escola deve promover o acesso do aluno à tecnologia, ampliando suas experiências, para que o ensino seja significativo e que a internet não seja apenas o lugar das redes sociais, mas também um local em que se pode aprender e adquirir conhecimento.

Também é fundamental, que, além da busca de conhecimento e aprendizagem, por meio da tecnologia, sejam discutidas as problemáticas que envolvem esse universo: a seleção criteriosa de informações, entre o vastíssimo número de dados disponíveis na rede, o uso ético da tecnologia e das redes sociais, o olhar crítico para o uso das TIC no dia a dia.

Nesse processo, o professor deve ser o mediador entre os estudantes e as TIC, pois é o docente que tem que saber, com clareza, quais são as finalidades do trabalho e de que modo os alunos chegarão aos objetivos desejados. As TIC, por si só, não são capazes de promover o conhecimento. A eficiência do trabalho com as TIC depende de objetivos bem definidos, de um planejamento organizado dentro de um projeto educativo maior. O professor, nessa perspectiva, deixa de ser um repassador de conhecimento e passa a ser um facilitador da aprendizagem, criando ambientes profícuos ao desenvolvimento das habilidades e competências que procura desenvolver.

Principalmente por se tratar do ensino de Geografia, as TIC são um importante meio de contato com a estrutura socioespacial e as rápidas mudanças que nela ocorrem. Para que os educandos se desenvolvam como cidadãos reflexivos e críticos, é necessário que eles tenham acesso às informações, buscando entender o mundo em que vivem.

A Geografia é um componente curricular que exige atualização contínua do docente, tal exigência torna-se ainda maior se o professor estiver disposto a abrir-se a um ensino mais

articulado e inovador. Para que as aulas ultrapassem o ensino tradicional, a formação docente é imprescindível, para um uso eficaz das TIC, é necessário que o professor saiba lidar com as TIC e a suas diferentes linguagens.

Apesar de o termo inovação não ser diretamente ligada ao uso das TIC, mas ao desenvolvimento de metodologias e recursos de que o professor se utiliza, nesta pesquisa procurou-se inicialmente buscar a inovação relativa ao uso das TIC especificamente. A ideia, a princípio, era buscar as inovações e desafios relativos ao uso das TIC nas aulas de Geografia. Entretanto, durante o desenvolvimento deste trabalho, percebeu-se que seria difícil falar em inovação, em uma realidade que sequer possibilita o uso diário das ferramentas necessárias para a implementação das TIC nas práticas pedagógicas. Como pode o professor inovar com uso das TIC, se não tem recursos disponíveis para usar em seu dia a dia?

Ao deparar com a atual situação das escolas, nas quais o professor fica limitado em seu trabalho com as TIC, vê-se a necessidade de dar luz à fala dos professores sobre a insatisfação com os recursos disponíveis, a importância dos investimentos em manutenção dos recursos tecnológicos já existentes nas escolas e a falta de oferta de cursos de formação específica para uso das TIC que, atualmente, são poucos ou inexistentes na referida rede.

Entre os dados coletados e dados disponíveis no PMERP, está a informação de que todas as escolas municipais do município estão equipadas com computadores, vídeos e acesso à internet. Não houve acesso a todas as escolas, mas, nas respostas dadas ao questionário, conforme o quadro 5, os professores participantes explicitaram que suas escolas possuíam laboratório de informática, computador e acesso à internet. Já no quadro 6, cuja pergunta tinha uma opção aberta para o professor escrever sobre o que ajudaria a melhorar o uso das TIC, 5 professores citaram a infraestrutura adequada, o que se nota, também, repetidas vezes na fala dos professores entrevistados e na observação de aula, a necessidade de infraestrutura para uso das TIC nas escolas. Após os depoimentos colhidos durante a pesquisa, abandou-se a ideia da inovação no uso das tecnologias, e o foco do trabalho passou a ser os desafios encontrados pelos professores.

Com as divergências de informações apontadas no quadro 2 (documento do PMERP) e quadro 6 (coleta de dados com questionário) em contraponto aos dados coletados na entrevista e na observação de aula, fica evidente, a importância das pesquisas do campo educacional recorrerem a diversas fontes de coleta de dados.

O senso comum, a sociedade de modo geral, tende a “culpar” o professor pelo descaso com Educação, pelo desânimo e pela falta de vontade. Entretanto, só boa vontade não basta, o professor está dentro de um sistema e dele depende. Como se vê nas entrevistas e nas

observações de aula, a situação atual das escolas limita a iniciativa docente. Por mais que o professor tenha vontade de inovar em suas aulas, ele encontra barreiras de diferentes espécies, inclusive relativas à resistência à mudança por parte dos envolvidos no processo educativo. Alguns rejeitam o que os faz sair da zona de conforto, do já conhecido e já praticado há anos. Como retratado no gráfico 3 o tempo de exercício da docência dos professores colaboradores da fase 1 indicou que grande parte desses professores de Geografia não tiveram formação inicial para uso das TIC, pois a grande maioria, 33%, possui mais de 20 anos de atuação na docência. O professor tem que lidar com a falta de infraestrutura escolar, com a falta de formação inicial e continuada adequada e, também com, a desmotivação de alguns professores ao seu redor.

Apesar de o foco principal desta pesquisa não ser sobre os recursos tecnológicos disponíveis, esse aspecto foi levantado e mostrou-se recorrente na fala dos professores entrevistados. Mesmo quando a pergunta não era específica sobre infraestrutura, os professores voltavam a esse aspecto. Nas respostas do professor A, a questão do problema da infraestrutura apareceu 5 vezes, mesmo a escola onde leciona possuir alguma manutenção devido a escola oferecer de EJA on-line. Nas respostas do professor B, o problema de infraestrutura apareceu 9 vezes em suas respostas cuja escola não possui EJA on-line.

As políticas brasileiras voltadas para a Educação preveem, em sua concepção, o uso das TIC no ambiente escolar. Os documentos oficiais brasileiros, tanto o PCN quanto a BNCC evidenciam que as unidades escolares devem usar as TIC como recurso pedagógico fundamental no processo de ensino-aprendizagem, como apontado na seção 2.2. Com a adaptação do PMERP, em sua versão de 2018, percebe-se a pouca valorização e a falta de incentivo para o uso das TIC nas escolas municipais de Ribeirão Preto-SP. Observa-se também que a palavra manutenção, que foi repetida vezes encontradas nas falas dos professores A e B, como de extrema importância para a utilização das TIC na prática escolar não foi encontrada nem no PMERP, do ano de 2015, e nem no PMERP, do ano de 2018.

As análises desta pesquisa se deram pelo entrelaçamento das informações colhidas nos questionários, nas entrevistas e nas observações de aula. Essas reflexões foram confrontadas com as informações do PMRP e com o que prescrevem os documentos oficiais nacionais relativos à Educação.

A partir da fala dos professores e da observação de aulas buscou-se refletir sobre as questões: Por que, então, alguns professores ainda não fazem uso dessa tecnologia? E os que fazem, por que fazem? Verificou-se que as questões vão muito além da implementação das TIC nas práticas pedagógicas e da realidade das escolas, como a ausência de computadores

para todos os alunos, sendo que, quando há alguns computadores em funcionamento ser necessário agrupar de quatro a cinco alunos por computador para desenvolver o projeto.

A falta de projetos elaborados pelos professores, para uso das TIC na prática pedagógica, é reforçada não só pelo despreparo na elaboração desses pelo professor, mas devido à falta de professor especialista em TIC que faça a ponte entre as TIC e o professor na realidade de sua escola de atuação e, principalmente, às condições de trabalho que são oferecidas ao professor e à falta de formação, inicial e continuada, para uso das TIC, além de pouca, ou quase nenhuma, política pública no município de Ribeirão Preto-SP, voltada para investimentos em infraestrutura, atualização e manutenção das tecnologias já existentes.

Devido ao reduzido prazo para finalização do mestrado e dos objetivos desta pesquisa, algumas questões ficaram por ser respondidas: A formação inicial dos cursos de Licenciatura prepara o professor para uso das TIC? As políticas públicas abarcam o que é realmente necessário para a implementação das TIC de maneira efetiva e constante? O que se apresenta neste trabalho não é o encerramento de uma pesquisa, mas a abertura de novas perspectivas de olhar, de pensar o assunto, ampliando-o para novas e necessárias investigações e discussões a respeito do uso das TIC no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS[30]

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Impacto da pesquisa educacional sobre as práticas escolares. In: ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília Pinto; VILELA, Rita Amélia Teixeira. (Orgs.). **Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

ASSOLINI, Filomena Elaine P.; LASTÓRIA, Andrea Coelho. A aprendizagem, a formação e a experiência como elementos centrais dos processos educativos de professores. In: ASSOLINI, Filomena Elaine P.; LASTÓRIA, Andrea Coelho (Orgs.). **Formação continuada de professores: processos formativos e investigativos.** Ribeirão Preto: Compacta Editora, 2010. p. 19-26.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, Edições 70, 2016.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia-Educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BODGAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Temas transversais. Ensino Fundamental. Brasília. MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em 01 out. 2017.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção do conhecimento.** Campinas: Papirus, 2010.

_____. A Geografia e a Realidade Escolar Contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento – Perspectivas Atuais**, Belo Horizonte, 2010.

_____. **O ensino de Geografia na escola.** Campinas: Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 30ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 47ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GALIAN, Cláudia Valentina Assumpção. Os PCN e a elaboração de propostas curriculares no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, 2014, vol. 44, n.153, p.648-669. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/198053142768. Acesso em: 10 out. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Altas, 2011.

[30] De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

GUIMARÃES, Iara. Questões sobre a formação de professores de Geografia. In: RABELO, Kamila Santos de Paula; BUENO, Míriam Aparecida (Orgs.). **Currículo, Políticas Públicas e Ensino de Geografia.** Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2015. p. 35-60.

_____. Possibilidades Criativas no Ensino de Geografia: diferentes registros e linguagens na sala de aula. In: GUIMARÃES, Selva (Org.). **Ensino Fundamental: Conteúdos, Metodologias e Práticas.** 2ª ed. Campinas,SP: Editora Alínea, 2017. p. 271-288.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. Francisco Imbernón fala sobre caminhos para melhorar a formação continuada de professores. **Revista online Gestão Escolar**, 2011. Disponível em: https://gestaoescolar.org.br/conteudo/456/francisco-imbernon-fala-sobre-caminhos-para-melhorar-a-formacao-continuada-de-professores. Acesso em: 08 fev. 2016.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, 2015a, vol. 15, n. 45, p. 423-441.

_____. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Editora Papirus, 2015b.

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

LASTÓRIA, Andrea Coelho. Ensino de Geografia, Formação de Professores e Currículo de São Paulo. In: RABELO, Kamila Santos de Paula; BUENO, Míriam Aparecida. **Currículo, Políticas Públicas e Ensino de Geografia.** Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2015. p. 61-76.

LASTÓRIA, Andrea Coelho; FERNANDES, Sílvia Aparecida de Souza. **A Geografia e a linguagem cartográfica:** de nada adianta saber ler um mapa se não se sabe aonde quer chegar. Ensino em Revista (UFU. Impresso), v. 19, 2012.

_____. Avanços e desafios do ensino de Geografia no Brasil: formação de professores e práticas escolares. In: CASO, Maria Victoria Fernández; GUREVICH, Raquel. **Didáctica de la geografía: Práticas escolares y formación de profesores.** 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Biblos, 2014.

LASTÓRIA, Andrea Coelho; MORAES, Loçandra Borges de; FERNANDES, Sílvia Aparecida de Souza. Diálogos sobre Geografia escolar e linguagem cartográfica. In: ASSOLINI, Filomena Elaine P.; LASTÓRIA, Andrea Coelho (Orgs.). **Diferentes Linguagens no contexto escolar.** Florianópolis, Insular, 2013. p. 107-118.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente.** São Paulo: Cortez. 2010.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: **abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MASSABNI, Vânia Galindo. A aula: significados na atualidade. In: MASSABNI, Vânia Galindo (Org.) et al. **Ensaios pedagógicos e a docência no ensino superior.** Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2017. p. 9-20.

MATOS, Maurício dos Santos. Linguagem e tecnologia. In: ASSOLINI, Filomena Elaine P.; LASTÓRIA, Andrea Coelho (Orgs.). **Diferentes Linguagens no contexto escolar.** Florianópolis, Insular, 2013. p. 53-62

MORAN, José Manuel. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios.** Palestra para o evento Programa TV Escola, Belo Horizonte e Fortaleza, 1999. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20 TextoMoran.pdf. Acesso em: 08 fev. 2016.

_____, Mudar a forma de ensinar e de aprender: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. **Revista Interações**, São Paulo, 2000, vol. V, p.57-72.

_____, et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21ª ed. Campinas: Papirus, 2015

OLIVEIRA, Adriano Rodrigo; LASTORIA, Andrea Coelho; FORTES, L.; COSTA, V. O. Em busca da qualidade na educação: a formação de professores destacando aspectos do contexto espanhol e brasileiro. **Revista Científica Linkania Master**, 2011, v. 1, p. 1-12.

PIRES, Alvaro. Amostragem e pesquisa qualitativa: ensaio teórico e metodológico. In: POUPART, Jean. et al (Orgs.) **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 154-211.

Portal da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto-SP. Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/J332/noticiaWebImprimir.xhtml?id=30827>. Acesso em 10 mar. 2016.

Portal da Secretaria Municipal da Educação de Ribeirão Preto-SP. Disponível em: https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/escolas/i15emefs.php. Acesso em: 20 fev. 2016.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants**. From On the Horizon, MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

RIBEIRÃO PRETO. **Plano Municipal de Ensino do Município de Ribeirão Preto-SP**, 2015. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/seducacao/plano_municipal_educacao_ documento_finalizado.pdf>. Acesso em 20 set. 2017.

SANCHO, Juana Maria et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, Artmed, 2006.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional.** 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2017.

SANTOS, Maria Francineila Pinheiro dos; CALLAI, Copetti Callai. Tecnologias de Informação no Ensino da Geografia. **Anais do 10° Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20(38).pdf>. Acesso em 13 mar. 2016.

SANTOS, José Erimar dos; SANTOS, Valmaria Lemos da Costa. O período técnico-científico-informacional e o ensino de Geografia: algumas notas. **Revista online Caminhos de Geografia**, v. 12, n. 39, 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/ index.php/caminhosdeGeografia/article/view/16528>. Acesso em: 13 mar. 2016.

SILVA, Ivoneide Mendes, LINS, Walquíria Castelo Branco e LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. **Revista: Tecnologias na Educação**, ano 8, vol.17, dez./2016. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2016/09/Art3-ano8-vol17-dez2016-.pdf>.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do computador na Educação. **Revista Em Aberto**, Brasília, v. 12, n. 57, 1993. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1876/1847>. Acesso em: 17 mar. 2019.

_____. **Informática na educação: conformar ou transformar a escola.** Perspectiva, Florianópolis, 1995, vol 13, n. 24, p. 41 a 49.

_____. **Computadores e Conhecimento: representando a educação.** 2ª Ed., Campinas, UNICAMP (NIED), 1998.

_____. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo (Org.) **Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo, Casa do Psicólogo Editora, 2002.

_____(Org.). **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola.** Campinas, UNICAMP (NIED), 2003.

_____. A comunicação e a educação baseada no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. **Revista UNIFESO - Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014. Disponível em: http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17/24. Acesso em: 18 set. 2017.

_____. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o Computador. In: **Gestão Escolar e Uso da Tecnologia.** Disponível em: <http://files.atividadesvalentim.webnode.com/200000044-bbc25bcbb3/VALENTE_2005.pdf>. Acesso em 20 mar. 2019.

VIANNA, Heraldo Marelim. **Pesquisa em Educação: a observação.** Brasília, Plano Editora, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.

ZABALA, Antoni. Tecnologia Catalisa inovação que existe no professor. **Revista Porvir de Eduação**, 2014. Disponível em: http://porvir.org/tecnologia-catalisa-inovacao-existe-professor/ Acesso em 10 jan. 2016.

ZAGO, Nadir. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. In: ZAGO, N; CARVALHO, M.P; VILELA, R.A.T (orgs.), **Itinerários de pesquisa**, Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Requerimento à Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto-SP – solicitação de autorização para a pesquisa.

F F C L R P

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO – FFCLRP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGEDU

Ribeirão Preto, 10 de fevereiro de 2017.

Senhora Secretária,

Venho por meio desta solicitar autorização para realização de investigação científica junto aos professores de Geografia, atuantes no ensino fundamental II, da rede municipal de Ribeirão Preto-SP. A referida investigação será realizada pela aluna Daniela Lima Nardi Gomes, que é regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, na Universidade de São Paulo, sob minha orientação.

O projeto da pesquisa, anexado, tem como temática o estudo das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Geografia.

Informo que a pesquisa será submetida ao Conselho de Ética da FFCLRP / USP, pois objetiva levantar dados por meio de questionário com os professores atuantes no sexto ao nono ano do ensino fundamental e, ainda, por meio de entrevista e observação de aulas de três professores do mesmo segmento, para fins de aprofundamentos.

Agradeço e despeço-me com votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Andrea Coelho Lastória
Professora do Programa de
Pós-Graduação em Educação
Prota. Dra. Andréa Coelho Lastória
uplente do Chefe do Departamento de
Educação, Informação e Comunicação
FFCLRP/USP

Ilma. Sra.
Profa. Dra. SUELY VILELA
Secretária Municipal de Educação de Ribeirão Preto-SP

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FFCLRP-USP - Departamento de Educação, Informação e Comunicação – DEDIC - **Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEdu**
Av. Bandeirantes, 3900 – Campus RP – Laboratório Paulo Freire - Rua das Paineiras, bloco 28 - fone: 16 36020051
Ribeirão Preto – SP - cep. 14040-901

APÊNDICE B – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Questionário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Educação, Informação e Comunicação - DEDIC
Programa de Pós-Graduação em Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **"As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios e inovações para professores no ensino de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Municipais de Ribeirão Preto-SP",** sob a responsabilidade das pesquisadoras **Profa. Dra. Andrea Coelho Lastória**, docente do Departamento de Educação, Informação e Comunicação, da FFCLRP/USP; **Daniela Lima Nardi Gomes**, nº USP: 4068809, aluna regularmente matriculada no curso de mestrado da pós-graduação em Educação desta instituição, a qual pretende-se, identificar na formação inicial e/ou continuada se foram disponibilizados aos professores mecanismos formativos para ações pedagógicas relativas à utilização de recursos tecnológicos por professores da Rede Municipal de Ensino de Ribeirão Preto. Sua participação é voluntária e se dará mediante a concessão de responder um questionário, com 22 perguntas, que contemplará suas experiências e considerações acerca do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC na prática pedagógica, a ser realizado na própria escola em que você trabalha como docente, em horário que lhe seja conveniente, ainda a ser combinado.

Informamos que trata-se de uma pesquisa cuja finalidade única é coletar dados, informações, experiências e/ou práticas relativas ao uso das TIC em sala de aula, enquanto recurso pedagógico. A intenção não é classificar e/ou rotular a prática docente envolvida, mas apenas a de recolher informações que descrevam essa prática. Esclarecemos que poderá ocorrer algum desconforto, seja pelo assunto a ser tratado, seja pelo tempo de participação de responder ao questionário e que você poderá interromper o questionário e prosseguir em outro momento, ou não, de acordo com a sua vontade. Caso você não concorde em participar do presente estudo, não haverá riscos e/ou prejuízos a você.

Se você aceitar participar, estará contribuindo para o fomento à pesquisa educacional a partir do contexto em que atua, bem como para a produção de conhecimento docente cujos benefícios se configurarão numa análise à luz da literatura relativa ao tema da pesquisa, de modo a possibilitar uma ação mais condizente e adequada à realidade do ensino atual. Além disso, o pesquisador se compromete a manter o sigilo dos dados confidenciais e/ou dados que

possam provocar constrangimentos ou prejuízos quaisquer ao voluntário desta pesquisa. Se depois de consentir em sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Ainda assim, caso haja algum gasto eventual, você terá direito a ressarcimento.

Posteriormente, em uma segunda etapa da pesquisa, convidaremos colaboradores que já tenham feito uso das TIC em sala de aula e que farão nos próximos três meses, durante o período de coleta de dados. Os professores que aceitarem participar da segunda etapa serão entrevistados e observados em sala de aula, em data e período previamente combinados entre o colaborador e o pesquisador, de acordo com a disponibilidade do docente, tendo em vista o aprofundamento no tema do uso de TIC em sala de aula.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. O CEP também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, se for necessário, poderá entrar em contato com este **CEP** pelo telefone (16) 3315-4811/fax: (16) 3633-2660, pelo e-mail: **coetp@ffclrp.usp.br,** ou ainda pessoalmente na, Avenida Bandeirantes, 3900 - Bloco 23 - Casa 37 - 14040-901 - Ribeirão Preto-SP – Brasil. Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras pelo e-mail **lastoria@ffclrp.usp.br** e **dany_nardi@usp.br** ou pelos fones **(16) 3315-3675 / 3315-4959 ou (16) 99211-5975**.

Eu,_____,
R.G._____ aceito participar voluntariamente dessa pesquisa. Declaro que fui esclarecido do projeto de pesquisa acima descrito, autorizando que meus depoimentos integrem a pesquisa supracitada, sabendo que não terei nenhuma despesa, não vou receber nenhuma remuneração e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via com cada um de nós.

Data: _____/ _____/ _____ _____

Assinatura do participante

_____ _____

Daniela Lima Nardi Gomes
(16) 99211-5975

Prof[a]. Dr [a]. Andrea Coelho Lastória
Av. dos Bandeirantes, 3900
Ribeirão Preto/SP
(16) 3315-3845 / (16) 3315-3634

APÊNDICE C – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Entrevista e observação de aula

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Educação, Informação e Comunicação - DEDIC
Programa de Pós-Graduação em Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **"As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios e inovações para professores no ensino de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Municipais de Ribeirão Preto-SP",** sob a responsabilidade das pesquisadoras **Profa. Dra. Andrea Coelho Lastória**, docente do Departamento de Educação, Informação e Comunicação, da FFCLRP/USP; **Daniela Lima Nardi Gomes**, nº USP: 4068809, aluna regularmente matriculada no curso de mestrado da pós-graduação em Educação desta instituição, a qual pretende-se, por meio de entrevista e observação das práticas, identificar ações pedagógicas relativas à utilização de recursos tecnológicos por professores da Rede Municipal de Ensino de Ribeirão Preto.

Sua participação é voluntária e se dará mediante a concessão de uma entrevista e de observação de sua prática pedagógica em sala de aula, que contemplará suas experiências e considerações acerca do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC como recurso didático no ensino de Geografia, a ser realizada na própria escola em que você trabalha como docente, em horário que lhe seja conveniente. A entrevista, composta por 15 perguntas norteadoras será gravada em áudio e terá duração entre 40 minutos a uma hora, já a observação de aula será direta não participativa por parte do pesquisador e poderá ocorrer entre uma a três aulas, a ser combinado com o colaborador da pesquisa, de maneira que contemple as aulas que façam uso dos recursos das TIC.

Informamos que trata-se de uma pesquisa cuja finalidade única é coletar dados, informações, experiências e/ou práticas relativas ao uso das TIC em sala de aula, enquanto recurso pedagógico. A intenção não é classificar e/ou rotular a prática docente envolvida, mas apenas a de recolher informações que descrevam essa prática. Esclarecemos que poderá ocorrer algum desconforto, seja pelo assunto a ser tratado, seja pelo tempo de participação na entrevista e/ou observação de aula e que você poderá interromper a entrevista e/ou observação

de aula e prosseguir em outro momento, ou não, de acordo com a sua vontade. Caso você não concorde em participar do presente estudo, não haverá riscos e/ou prejuízos a você.

Sua participação será voluntária e estará contribuindo para o fomento à pesquisa educacional a partir do contexto em que atua, bem como para a produção de conhecimento docente cujos benefícios se configurarão numa análise à luz da literatura relativa ao tema da pesquisa, de modo a possibilitar uma ação mais condizente e adequada à realidade do ensino atual. Além disso, o pesquisador se compromete a manter o sigilo dos dados confidenciais e/ou dados que possam provocar constrangimentos ou prejuízos quaisquer ao voluntário desta pesquisa. Se depois de consentir em sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Ainda assim, caso haja algum gasto eventual, você terá direito a ressarcimento.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa - **CEP** da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. O CEP também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, se for necessário, poderá entrar em contato com este CEP pelo telefone (16) 3315-4811/fax: (16) 3633-2660, pelo e-mail: **coetp@ffclrp.usp.br**, ou ainda pessoalmente na, Avenida Bandeirantes, 3900 - Bloco 23 - Casa 37 - 14040-901 - Ribeirão Preto-SP – Brasil. Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras pelo e-mail **lastoria@ffclrp.usp.br** e **dany_nardi@usp.br** ou pelos fones **(16) 3315-3675 / 3315-4959 ou (16) 99211-5975**.

Eu,_____,
R.G._____ aceito participar voluntariamente dessa pesquisa. Declaro que fui esclarecido do projeto de pesquisa acima descrito, autorizando que meus depoimentos integrem a pesquisa supracitada, sabendo que não terei nenhuma despesa, não vou receber nenhuma remuneração e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via com cada um de nós.

Data: _____/ _____/ _____ _____

Assinatura do participante

_____ _____

Daniela Lima Nardi Gomes
(16) 99211-5975

Prof[a]. Dr [a]. Andrea Coelho Lastória
Av. dos Bandeirantes, 3900
Ribeirão Preto/SP
(16) 3315-3845 / (16) 3315-3634

APÊNDICE D – Questionário

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Educação, Informação e Comunicação - DEDIC
Programa de Pós-Graduação em Educação

Caro Professor(a):

Estamos iniciando uma pesquisa, vinculada ao Mestrado em Educação, da FFCLRP/USP, que envolve o ensino de Geografia e as Tecnologias da Informação e Comunicação. Pretende-se conhecer a realidade do tema, analisá-la e discutir sobre o mesmo. Isso será possível com a sua colaboração em responder as questões seguintes. Todos os dados serão mantidos em sigilo.

Agradecemos pela colaboração e disposição.

QUESTIONÁRIO

- **CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR:**

1. Nome:

_____

2. Rede de ensino em que atua:

   Estadual ( ) Municipal ( ) Particular ( )

3. Disciplina(s) que leciona:

   Geografia ( ) outras ( )

   Quais?_____

4. Atua em:

   Educação Infantil ( ) Fundamental I ( ) II ( ) série_____

   Ensino Médio ( ) Ensino Superior ( ) outros ( ) especifique: _____

5. Período(s) em que leciona:

   Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( )

6. Carga horária semanal de trabalho docente (nº de horas):

   até 20 horas semanais ( ) 20 a 40 horas semanais ( ) mais de 40 horas semanais ( )

   Situação funcional:

   Efetivo ( ) Contratado ( )

7. Tempo de atuação como professor(a):

   1 a 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos ( ) 16 a 20 anos ( ) mais de 20 anos ( )

- **GRADUAÇÃO:**

8. Nome(s) do(s) curso(s):

_____

- **PÓS-GRADUAÇÃO:**

9. Frequentou pós-graduação?

   Sim ( ) Não ( )

10. Modalidade:

    Aperfeiçoamento ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado ( )

11. Nome do Curso:

_____

- **FORMAÇÃO CONTINUADA:**

12. Frequentou curso(s) de formação continuada?

    Sim ( ) Não ( )

    Caso tenha respondido sim, favor especificá-lo(s):

    Curso: _____ Ano: _____

    Curso: _____ Ano: _____

- **OUTRAS QUESTÕES:**

13. No seu curso de graduação houve algum componente curricular (disciplina ou outro) que abordou a questão do uso das tecnologias da informação e comunicação – TIC, como recurso pedagógico?

    Sim ( ) Não ( )

14. Em curso de formação continuada foi abordada a questão do uso das TIC como recurso pedagógico?

    Sim ( ) Não ( )

15. A escola em que atua, possui Laboratório de Informática?

    Sim ( ) Não ( )

16. Quais recursos tecnológicos existem à disposição na escola em que atua?

( ) vídeo
( ) aparelho de som (cd)
( ) filmadora
( ) máquina fotográfica
( ) televisão
( ) data-show
( ) lousa interativa
( ) computador/tablet
( ) óculos de realidade virtual
( ) outros. Especificar: _____

17. Você faz uso, em suas aulas, das tecnologias da informação e comunicação disponíveis na sua escola?

Sim ( ) Não ( )

18. Você domina os trabalhos com as TIC?

não domino ( ) razoavelmente ( ) satisfatoriamente ( ) muito satisfatoriamente ( )

19. Tendo em vista o uso das TIC na escola, você encontra dificuldades no âmbito da prática pedagógica?

nunca ( ) às vezes ( ) sempre ( )

20. O que poderia ajudá-lo a utilizar e desenvolver projetos com uso das TIC em sua prática pedagógica?

( ) Disciplina, na graduação, que aborde o uso das TIC
( ) Formação continuada sobre o uso das TIC no ensino de Geografia
( ) Grupo de estudos na sua escola sobre o uso das TIC no ensino de Geografia
( ) Outros:

_____

21. Quais são suas expectativas com relação ao uso das tecnologias da informação e comunicação como recurso pedagógico no ensino de Geografia?

( ) Uma ótima opção de recursos pedagógicos, atraindo o interesse dos alunos.
( ) O uso das TIC é um apoio para desenvolver uma aprendizagem mais motivadora.
( ) Um recurso de grande importância e de apoio no processo ensino-aprendizagem.
( ) Vejo que é pouco aproveitada, por não saberem utilizá-las.
( ) Como uma nova possibilidade de recurso de ensino.

APÊNDICE E – Roteiro de entrevista

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Educação, Informação e Comunicação - DEDIC
Programa de Pós-Graduação em Educação

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome:
_____

- **FORMAÇÃO:**
  1. Qual é a sua formação e em que ano concluiu o curso superior? Possui pós-graduação? Em qual área?
  2. Já participou de formação continuada? Qual? Na sua opinião, os cursos contribuíram para a sua prática em sala de aula?
  3. A formação inicial ou a continuada abordaram questões relacionadas ao uso das tecnologias da informação e comunicação como recurso pedagógico no ensino de Geografia? Quais?
- **GEOGRAFIA ESCOLAR E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**
  4. Quais são os recursos tecnológicos que você considera os mais importantes para os professores no ensino de Geografia?
  5. Você sente necessidade de algum tipo de formação para ampliar o uso das tecnologias da informação e comunicação como recurso pedagógico?
  6. Sua escola possui recursos tecnológicos? Quais são disponibilizados para os professores utilizarem em suas aulas? Você se sente preparado(a) para trabalhar com tais recursos? Por quê?
  7. Quais recursos tecnológicos, entre aqueles disponibilizados pela escola, você utiliza em sua prática pedagógica? Se afirmativo, com que frequência e qual a importância desses recursos para sua prática docente?
  8. Conte uma experiência que você julga ter sido positiva para motivação dos alunos.
  9. De que forma você planeja em suas aulas a utilização das TIC e em que momentos você considera esse uso mais importante?
  10. Você encontra dificuldades em utilizar as TIC na sua prática docente? Quais são essas dificuldades?

11. Os recursos tecnológicos contribuem para o trabalho realizado em sala? De que maneira?
12. Como é o envolvimento dos alunos nas aulas de Geografia que envolvem o uso das TIC?
13. O que você julga que a escola deve oferecer para facilitar o uso das TIC?
14. Cite projetos que você desenvolveu com o uso das TIC. Comente como foram desenvolvidos e a que resultados chegou.
15. Na sua opinião, o que é necessário para que ocorra um uso efetivo e de qualidade das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Geografia? Quais são suas vantagens e desvantagens?

ANEXOS

ANEXO A – Ofício da Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto autorizando a pesquisa em escola da rede municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO
Estado de São Paulo
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

Ribeirão Preto, 08 de março de 2017.

Of. 106/2017 - GS
Ref.: Autorização para pesquisa

Prezada Senhora,

A Secretaria Municipal da Educação autoriza a aluna, DANIELA LIMA NARDI GOMES, a realizar a pesquisa intitulada "As Tecnologias de Informação e Comunicação na Sala de Aula: Desafios e Inovações no Ensino de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Municipais de Ribeirão Preto", em todas as escolas de Ensino Fundamental.

Cordialmente,

Dra. Suely Vilela
SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

Profª. Drª.
Andréa Coelho Lastória
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto.
Universidade de São Paulo – USP

Praça Alto de São Bento, nº 11 – Jd. Mosteiro – CEP 14.085–459 – Ribeirão Preto – SP
Telefone: (16) 3977–9123 e Fax: 3977–9121 gabinete@educacao.pmrp.com.br

ANEXO B – Ofício do Comitê de Ética em Pesquisa autorizando a coleta de dados.

FFCLRP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Comitê de Ética em Pesquisa

Campus de Ribeirão Preto

Of.CEtP/FFCLRP-USP/051-dgfs.

Ribeirão Preto, 29 de junho de 2017.

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos a V. Sa. que o projeto de pesquisa intitulado **"As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios e inovações para professores no ensino de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Municipais de Ribeirão Preto-SP"** foi analisado ***ad referendum*** do Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP e enquadrado na categoria: **APROVADO** (CAAE n.º 66803317.0.0000.5407).

Solicitamos que eventuais modificações ou emendas ao projeto de pesquisa sejam apresentadas ao CEP, de forma sucinta, identificando a parte do projeto a ser modificada e suas justificativas. De acordo com a Resolução nº466 de 12/12/2012, devem ser entregues relatórios semestrais e, ao término do estudo, um relatório final sempre via Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Marina Rezende Bazon
Coordenadora

Ao(À) Senhor(a)
Daniela Lima Nardi Gomes
Programa de Pós-Graduação em Educação da FFCLRP/USP

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP USP
Fone: (16) 3315-4811
Avenida Bandeirantes, 3900 - bloco 01 da Administração – sala 07- 14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil
Homepage: http://www.ffclrp.usp.br - e-mail: coetp@ffclrp.usp.br

ANEXO C – Parecer Consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

USP - FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As Tecnologias de Informação e Comunicação: desafios e inovações para professores no ensino de Geografia do Ensino Fundamental de Escolas Públicas Municipais de Ribeirão Preto-SP

Pesquisador: DANIELA LIMA NARDI GOMES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66803317.0.0000.5407

Instituição Proponente: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto- USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.146.592

Apresentação do Projeto:

vide parecer anterior.

Objetivo da Pesquisa:

vide parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos, a pesquisadora agora indica que há possibilidade de a pesquisa gerar desconforto, seja pelo assunto a ser tratado, seja pelo tempo de participação do questionário, na entrevista e/ou ao longo da observação em aula e que o professor poderá interromper a sua participação na pesquisa e prosseguir em outro momento, ou não, de acordo com a sua vontade. Caso o professor não concorde em participar do presente estudo, não haverá riscos e/ou prejuízos a ele.

A pesquisadora insere esta informação nos modelos de TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O método da pesquisa foi melhor detalhado. Agora entende-se o modo de recrutamento dos participantes na primeira etapa. Também entende-se como os dados serão coletados, na segunda etapa, especialmente quando e por quanto tempo serão realizadas observação em sala de aula.

Endereço: Av. Bandeirantes 3.900
Bairro: Monte Alegre **CEP:** 14.040-901
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-4811 **Fax:** (16)3315-9101 **E-mail:** coetp@ffclrp.usp.br

Essas informações são repassadas aos potenciais participantes.

A forma de coletar dados não implica em gasto da parte dos participantes. Assim, não impõe questionamentos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os modelos de TCLEs foram reformulados e trazem, agora, todas as informações necessárias e estão em linguagem adequada.

Recomendações:

Alterar nos Modelos de TCLEs, no endereço do CEP, o trecho "Bloco 23 - Casa 37", por "Bloco 01 - administração da FFCLRP - sala 07", uma vez que houve esta mudança de endereço.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_886674.pdf	21/06/2017 03:00:39		Aceito
Outros	Carta_Resposta_CEP_Daniela_Lima_Nardi_Gomes.pdf	21/06/2017 02:59:24	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_observacao_corrigido.pdf	21/06/2017 02:36:57	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_DANIELA_LIMA_NARDI_GOMES_CORRIGIDO.pdf	21/06/2017 02:15:08	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_questionario_corrigido.pdf	21/06/2017 02:09:51	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_DANIELA_LIMA_NARDI_GOMES.pdf	27/03/2017 20:53:06	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_PESQ_SEC_EDUCACAO.pdf	27/03/2017 20:47:40	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
Outros	Roteiro_da_Entrevista.pdf	27/03/2017 20:37:19	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito
Outros	Questionario.pdf	27/03/2017	DANIELA LIMA	Aceito

Endereço: Av. Bandeirantes 3.900
Bairro: Monte Alegre **CEP:** 14.040-901
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-4811 **Fax:** (16)3315-9101 **E-mail:** coetp@ffclrp.usp.br

USP - FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO

Continuação do Parecer: 2.146.592

Outros	Questionario.pdf	20:36:51	NARDI GOMES	Aceito
Folha de Rosto	2017_03_27_095405.pdf	27/03/2017 20:11:32	DANIELA LIMA NARDI GOMES	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RIBEIRAO PRETO, 29 de Junho de 2017

Assinado por:
Marina Rezende Bazon
(Coordenador)

Endereço: Av. Bandeirantes 3.900
Bairro: Monte Alegre **CEP:** 14.040-901
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-4811 **Fax:** (16)3315-9101 **E-mail:** coetp@ffclrp.usp.br