

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

FELIPE FERNANDO TALARICO

**CURRÍCULO: A IMPLANTAÇÃO DO *LAPTOP* EDUCACIONAL NO MUNICÍPIO DE
CORDEIRÓPOLIS – SP**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

São Paulo

2019

FELIPE FERNANDO TALARICO

**CURRÍCULO: A IMPLANTAÇÃO DO *LAPTOP* EDUCACIONAL NO MUNICÍPIO
DE CORDEIRÓPOLIS – SP**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Educação: Currículo, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Maria da Graça Moreira da Silva.

São Paulo

2019

FELIPE FERNANDO TALARICO

**CURRÍCULO: A IMPLANTAÇÃO DO *LAPTOP* EDUCACIONAL NO MUNICÍPIO
DE CORDEIRÓPOLIS – SP**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Educação: Currículo, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Maria da Graça Moreira da Silva.

São Paulo, 2019

BANCA EXAMINADORA

Dedico este estudo à minha Avó Julia, por todo amor depositado em seu neto Professor. Aos meus pais Antonio e Beatriz, que sempre me incentivaram a superar meus limites. E a minha família, que contribuíram muito para minha trajetória até aqui.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de
Financiamento 88887.161473/2017-00”

AGRADECIMENTOS

A meus orientadores, o Prof. Dr. José Armando Valente, que me ajudou a iniciar a pesquisa, abriu horizontes, explanou realidades, e em especial à Prof.^a. Dra. Maria da Graça Moreira da Silva por aceitar em finalizar o trabalho, com muita compreensão e carinho ter me guiado.

À Prof.^a. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, por todo conhecimento que me fez caminhar.

Aos meus amigos, que com muita garra desenvolvemos além do que foi proposto.

À Prefeitura Municipal de Cordeirópolis e Secretarial Municipal de Educação, pela confiança em abrir as portas para a pesquisa.

RESUMO

Essa pesquisa se insere na linha de pesquisa Novas Tecnologias na Educação do Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Tem como objetivo investigar a prática pedagógica dos professores no primeiro ano de implantação do projeto de introdução de *laptops* educacionais em uma escola do município de Cordeirópolis, estado de São Paulo. Com abordagem qualitativa, foi realizada a observação de 5 professores do 1º ao 5º ano do ensino fundamental em uma escola além de entrevistas com a coordenação do Projeto analisado e questionário aplicado aos professores sobre a percepção sobre o uso das tecnologias em sua prática. Como resultados principais, identificou-se que os professores fazem uso sistemático das tecnologias tanto no planejamento como no dia a dia, o que contribui no processo de integração das tecnologias em sua prática e ao currículo. Condições favoráveis de infraestrutura e a gestão também contribuíram no processo.

Palavras-chave: Currículo; Novas tecnologias na Educação; Laptop educacional; ensino fundamental

ABSTRACT

This research is part of the research line New Technologies in Education of the Graduate Program in Education: Curriculum of the Pontifical Catholic University of São Paulo. It aims to investigate the pedagogical practice of teachers in the first year of implementation of the project to introduce educational *laptops* in a school in Cordeirópolis, state of São Paulo. With a qualitative approach, five teachers from the 1st to the 5th grade of elementary school were observed in a school, as well as interviews with the coordination of the project analyzed and a questionnaire applied to teachers about the perception of the use of technologies in their practice. As main results, it was identified that teachers make systematic use of technologies in both planning and daily life, which contributes to the process of integration of technologies in their practice and curriculum. Favorable infrastructure conditions and management also contributed to the process.

Keywords: Curriculum; ICT in education; Educational laptop; elementary School

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ALUNA UTILIZANDO LAPTOP EDUCACIONAL	24
FIGURA 2– ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO DA SALA DE AULA	47

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – INDÍCIOS DE RECONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DO PROFESSOR.....	37
QUADRO 2 - NÍVEIS DE APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIAS	40

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	15
TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL.....	15
1. PROBLEMA E OBJETIVOS.....	17
1.1 PROBLEMA.....	18
1.1.1 Objetivo da pesquisa	19
1.1.2 Objetivos específicos	19
1.2 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	19
2. O LÓCUS DA PESQUISA.....	21
2.1 A CIDADE.....	21
2.2 A ESCOLA.....	22
2.3 O <i>LAPTOP</i> EDUCACIONAL.....	23
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
3.1 CURRÍCULO.....	25
3.1.1 Tradicional	27
3.1.2 Crítica	27
3.1.3 Pós-crítica	28
3.2 TECNOLOGIAS DIGITIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	29
3.2.1 Um <i>laptop</i> para cada aluno	32
3.2.2 O Professor e sua prática com uso de <i>laptop</i> educacional em sala de aula ..	33
4. METODOLOGIA.....	42
4.1 ESTRATÉGIAS DA PESQUISA.....	42
4.2 SUJEITOS.....	43
4.2.1 Os professores	43
4.2.2 Os alunos	44
4.2.3 Coordenadora do Projeto	44
5. APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	45
5.1 DADOS COLETADOS POR MEIO DA OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA DOS PROFESSORES.....	45
5.1.1 Patrulheiro mirim – o monitor de tecnologias na escola	45
5.1.2 Planejamento Semanal das atividades	46
5.2 SALA DE AULA	46

5.2.1	Ensino Fundamental – 1º. Ano.....	48
5.2.2	Ensino Fundamental – 2º. Ano.....	52
5.2.3	Ensino Fundamental – 3º ano	55
5.2.4	Ensino Fundamental – 4º ano	59
5.2.5	Ensino Fundamental – 5º Ano.....	62
5.3	NÍVEIS DE APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS	65
5.3.1	Nível de apropriação de tecnologia pelos professores.....	65
5.3.2	Níveis de apropriação de tecnologias na escola	66
5.3.3	Níveis de escrita nos documentos	67
5.4	QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES	67
5.5	ENTREVISTA COM A COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO.....	70
6.	ANÁLISE DOS DADOS.....	71
6.1	AMBIENTES DE APRENDIZAGEM.....	71
6.2	PLANEJAMENTO DOS DOCENTES	72
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
	REFERÊNCIAS.....	77
	APÊNDICE	81
	APÊNDICE A	84
	APÊNDICE B	89
	APÊNDICE C	89

APRESENTAÇÃO

TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL

Cresci em um bairro periférico na cidade de Rio Claro, interior do estado de São Paulo, onde a marginalização dos jovens acontece bem cedo, porém meus pais, muito cuidadosos sempre ficaram bem atentos comigo e com meus irmãos.

Filho de operários da indústria, cursei da Educação Infantil até o Ensino Fundamental II, no Serviço Social da Indústria – SESI. Foram onze anos de muita aprendizagem, com ensino tradicional e preparatório para futuros trabalhadores da indústria. Ao final do Ensino Fundamental II, concorri ao processo seletivo do Centro Paula Souza e do Serviço Nacional da Indústria - Senai, ingressei no Ensino Médio no Centro Paula Souza no ano de 2003, no mesmo ano também ingressei no curso profissionalizante de elétrica industrial do Senai, nesta fase o tempo passou muito rápido, passava o dia todo entre as duas escolas, logo me formei nas duas instituições.

Aos meus dezessete anos de idade, início da fase dos vestibulares, ingressei no Centro Universitário Central Paulista (UNICEP), Associação de Escolas Reunidas Asser de Rio Claro, no curso de licenciatura em Pedagogia, financiado pelo Programa Universidade para Todos (Prouni), sem o qual não teria condições de estudar no ensino superior.

Em 2009 me formei em Pedagogia, e comecei a exercer a função de professor no Ensino Fundamental I, na rede pública de ensino no município de Rio Claro, SP, em seguida trabalhei nas cidades de Santa Gertrudes, SP, e Cordeirópolis, SP.

Em Cordeirópolis presenciei o ensaio do que seria meu projeto de mestrado, a inserção da tecnologia na sala de aula acontecia gradativamente, mas com um foco em algo maior, o que é hoje a parceria com o Projeto *Google for Education* (Google Educação) da empresa Google. Esse projeto prevê a implantação de rede de internet de alta velocidade, computadores portáteis (laptop educacional) para uso por professores e alunos, formação de professores para uso de tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica, ambiente virtual (*Classroom*) e aplicativos de produtividade (editor de textos, planilha eletrônica, sistema de apresentações, sistema de questionários, dentre outros).

Em 2017 fui aprovado no Mestrado e iniciei meus estudos no Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da PUC-SP, na linha de pesquisa Novas Tecnologias Na Educação.

As discussões voltadas ao uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na sala de aula propostas no mestrado, convergiram com a realidade presenciada no projeto com o qual me deparei no município de Cordeirópolis, o qual propunha a inserção do laptop educacional em toda a rede de ensino municipal. Assim, fui me inteirando das possibilidades de pesquisar a prática docente, o dia a dia dos professores em sala de aula com alunos, mediados pelo uso das TDIC, viabilizadas pelo projeto *Google for Education*.

1. PROBLEMA E OBJETIVOS

A inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação com finalidade educacional, como computadores, equipamentos audiovisuais e softwares fornecidos pelas esferas municipal, estadual e federal nas escolas, os quais prometem “salvar ou mudar a educação”, traz certos questionamentos de como será efetivada seu funcionamento: Os educadores estão preparados? Como lidar com as atualizações? O contexto cultural da comunidade fornece abertura e colabora com a escola? Esses recursos estão sendo utilizados ou esquecidos numa sala e simplesmente descaracterizados da proposta inicial contida no currículo?

Mesmo com todos esses questionamentos, a rede municipal de educação do município de Cordeirópolis, estado de São Paulo, iniciou no ano 2017, uma inovação em busca da oferta de um ensino melhor a seus munícipes. Essas inovações, o Projeto *Google for Education*, como já mencionado, envolveu: a distribuição de *laptops* educacionais em todas as escolas, por meio de conjuntos que atendessem a cada aluno, contando, inicialmente, com 32 *laptops* educacionais, do tipo Chromebook¹, dispostos em carrinhos climatizados e com carregadores portáteis (para serem transportados de uma a outra sala de aula); a melhoria da rede de internet com a instalação de fibra ótica; a implantação de aplicativos educacionais e não educacionais para o cidadão objetivando a agilidade nos serviços públicos; a formação de professores para utilização das tecnologias implantadas na escola, dentre outras que, combinadas continuam com o acesso e uso das TDIC nas escolas.

A Prefeitura municipal de Cordeirópolis buscou um parceiro tecnológico para a rede municipal de educação, desta busca surgiu a parceria com a Empresa Nuvem Mestra, certificada da *Google for Education* da empresa Google, que operacionaliza a implantação dos serviços. A parceria foi oficializada em dois de fevereiro de 2017, na Câmara do Poder Legislativo do Município de Cordeirópolis, SP, na presença do legislativo e da população.

No mesmo ano foram realizados todos os procedimentos para a efetivação da parceria, como os requisitos burocráticos, como licitações, compra de equipamentos,

¹ Chromebook é um modelo de computador portátil do tipo netbook, ou seja, demandam a conexão com a internet para seu uso, a exemplo de um celular inteligente (smartphone).

rede etc. Na metade de 2017 foi realizado um teste com as redes de internet das escolas e se verificou que essa mostrava-se insuficiente para o uso mínimo de computadores. Assim, em outubro de 2017 substituíram a rede antiga de internet, para rede de internet de fibra óptica, mais rápida.

A rede de fibra ótica foi utilizada nas formações dos professores, quando novamente se verificou que necessitaria aumentar ainda mais a velocidade de internet. Em fevereiro de 2018 foi implantada nova configuração de rede, com velocidade de 30 megabytes em cada escola. Assim, em março de 2018 foi realizada novamente a formação para os professores voltada à utilização da plataforma educacional (*Google Classroom*) e suas ferramentas. A formação foi realizada pela Empresa Nuvem para os professores e os computadores portáteis, doravante chamados de *laptops*, foram distribuídos nas escolas do município a partir de março de 2018.

Os professores passaram a utilizar os *laptops* educacionais nas seis escolas de ensino fundamental I da rede municipal de educação, e gradativamente incluíram os *laptops* em sua prática pedagógica. Cada escola recebeu 32 *laptops* educacionais, em quantidade suficiente para que haja um computador por aluno durante o uso nas atividades, seguindo um sistema de rodízio.

Alguns questionamentos se fazem importantes nessa análise: De que forma os professores usaram os computadores em sala de aula com seus alunos?

Essa questão mais ampla originou e delineou os caminhos da pesquisa que ora se apresenta: buscar compreender a prática pedagógica dos professores num início de projeto de uso de computadores portáteis na sala de aula. As discussões propostas pelo presente estudo podem contribuir para a reflexão sobre a própria prática do professor, bem como apontar caminhos para outros educadores em projetos similares.

1.1 PROBLEMA

Diante dos questionamentos apontados chegamos ao seguinte problema de pesquisa:

Como se desenvolve a prática pedagógica dos professores da rede de ensino do município de Cordeirópolis, São Paulo, envolvidos no projeto de introdução de *laptops* educacionais?

1.1.1 Objetivo da pesquisa

O objetivo dessa pesquisa é investigar a prática pedagógica dos professores no primeiro ano de implantação do projeto de introdução de *laptops* educacionais.

1.1.2 Objetivos específicos

- Observar, descrever e analisar a prática pedagógica dos professores do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, na implantação do uso de *laptops* educacionais em uma escola do município;
- Analisar o nível de apropriação de tecnologias pelos professores.

O projeto em tela nasce em um município do interior do estado de São Paulo. Dada sua especificidade, no capítulo 2 o lócus onde se realiza esta pesquisa será abordado com mais detalhes.

1.2 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

No capítulo 1, apresentamos alguns questionamentos referentes ao problema que surgiu com a entrada de tecnologia na escola, bem como de seu uso, e as mudanças na prática pedagógica, com o objetivo de estudar a implementação do laptop educacional no ensino básico.

No capítulo 2, descrevemos um pouco da localidade, dados sobre a cidade, a escola e o laptop educacional.

No capítulo 3, tratamos do entrelaçar teórico, relacionando o laptop educacional, à prática pedagógica, o uso de tecnologia, os professores, à gestão e análise de apropriação do uso de tecnologia.

No capítulo 4, é especificada a metodologia aplicada e a caracterização dos professores, coordenação e alunos.

No capítulo 5, tratamos dos dados referentes a observações em sala de aula, questionário destinado aos professores e o nível de apropriação de tecnologia e o suporte tecnológico de primeiro nível na escola.

No capítulo 6, a análise dos dados referente as observações, entrevista e questionários aplicados.

E por fim elaboramos, as considerações finais acerca dos achados da pesquisa.

2. O LÓCUS DA PESQUISA

2.1 A CIDADE

Cordeirópolis é um município brasileiro, localizado no estado de São Paulo, com população estimada em 23.517 habitantes, segundo dados de 2016 do IBGE. Possui uma área de 137,3 km². A cidade fica em um dos principais entroncamentos rodoviários do Brasil, sendo o ponto de encontro entre a Rodovia Anhanguera (SP-330), a Rodovia Washington Luís (SP-310) e a Rodovia dos Bandeirantes (SP-348).

Uma pacata cidade do interior, com grande influência cultural da imigração italiana e características de cidade acolhedora, com sua praça central, coreto, igreja, banquinhos. Possui seis escolas municipais de ensino fundamental. Sua economia gira em torno da indústria de revestimento cerâmico, plantação de cana de açúcar, fundição e pecuária.

2.1.1 Cidade Conectada

Além dos *laptops* educacionais, o município conta com outros serviços e equipamentos tecnológicos. Foi desenvolvido o projeto “Cordeirópolis na palma da mão”, um aplicativo que pode ser baixado nos dispositivos móveis dos cidadãos, que conta com os serviços públicos, tais como: acesso e solicitação de serviços, fazer reclamações, agendamentos de consultas médicas, entre outros.

Também foi construído na praça central um “Cyber café”, um local para acesso à internet onde estão disponíveis *laptops* educacionais, internet de alta velocidade, projetor multimídia para formações ou cursos e um balcão com serviço de café. O espaço é aberto todos os dias para toda a população utilizar, não somente os alunos da rede municipal.

O conjunto das tecnologias e serviços implantados no município propiciam não apenas aos professores e estudantes, mas aos cidadãos em geral, a aproximação com o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no cotidiano, promovendo o desenvolvimento de novas práticas sociais, que configuram o modo de vida da cultura digital. É nesse contexto em que a escola pesquisada se encontrava no período da pesquisa.

2.1.2 Administração Municipal

O prefeito, professor José Adinan Ortolan, é graduado em História e em Ciências Sociais e mestre em educação. Foi Secretário da Educação de Cordeirópolis e Assistente Executivo da Secretaria da Educação de Hortolândia, também no município de São Paulo. Trabalhou como professor no município de Cordeirópolis, anteriormente a função de prefeito municipal. Segundo seu currículo na plataforma Lattes, foi Pró-Reitor do Centro Universitário UNAR em Araras; Diretor do Colégio Técnico UNARTEC; consultor Educacional e de Gestão Pública, coordenou a Conferência Nacional da Educação (CONAE) em São Paulo e o Fórum Paulista de Formação de Professores (Plataforma Freire). Também foi vice-presidente da UNDIME-SP. Em gestões anteriores (2009) ocupou o cargo de Secretário Municipal da Educação, quando começou a desenvolver e implantar o que se tem na educação atual: distribuição de uniformes escolares, calçados, material pedagógico, mochila, agasalhos. Implantou, também, o projeto “município conectado”, com acesso à internet sem fio gratuita nas principais praças públicas e o aplicativo para os munícipes utilizarem de forma mais ágil os serviços públicos.

Já na condição de prefeito eleito, firmou a parceria com o Projeto *Google for Education* e, assim, viabilizou a implantação das TDIC nas escolas.

É imperativo ressaltar, nessa pesquisa, o histórico do prefeito como educador, decorre disso a necessidade da apresentação do currículo do prefeito com o objetivo de, a um só tempo, ressaltar seu perfil educador e a creditar as ações realizadas no município como consequentes de sua dedicação à área educacional.

A apresentação do município e da gestão municipal é relevante nessa pesquisa, uma vez que compõe o contexto onde se realiza a investigação, com a apoio da gestão educacional, adequado para a implementação do projeto, infraestrutura física e tecnológica nas escolas, fornecimento de alimentação, material escolar, uniformes e outras demandas previstas, como assistência social e encaminhamento psicológico.

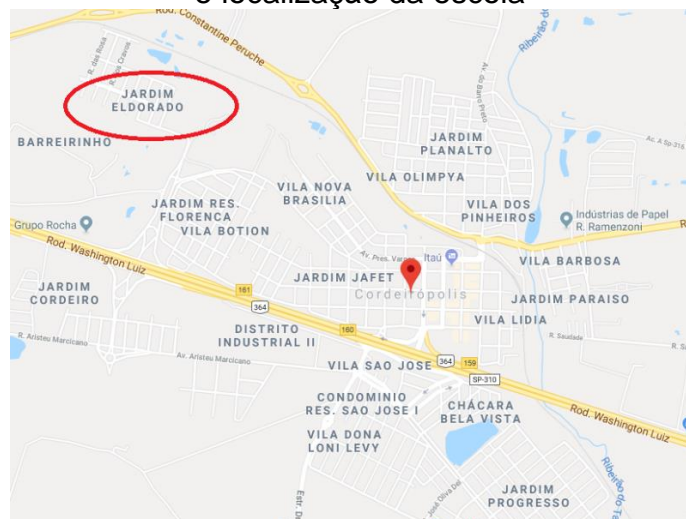
2.2 A ESCOLA

A escola onde se desenvolveu essa pesquisa fica em um bairro periférico do município. Está em perfeito funcionamento, muito bem conservada, paredes pintadas, limpas, com um visual de fachada novo. As salas de aula são grandes, arejadas e com carteiras novas. Possui refeitório, pátio, quadra de esportes coberta, secretaria, sala dos professores, sala para atendimento psicológico, sala para o profissional de assistência social.

Todos os alunos recebem material escolar e uniforme completo, de inverno e verão, incluindo calçados.

As aulas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia são ministradas por pedagogos, as aulas de artes, Educação Física e Inglês são ministradas por profissionais das respectivas áreas.

Figura 1 - Mapa do município de Cordeirópolis e localização da escola



Fonte: Google Maps²

A Figura 1 apresenta a localização geográfica e o mapa do município e, em destaque, o bairro onde se localiza a escola em que se desenvolve essa pesquisa.

2.3 O LAPTOP EDUCACIONAL

Os *laptops* educacionais distribuídos nas escolas possuem configuração atualizada e em bom funcionamento na época da pesquisa. Estes

² Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-22.4810434,-47.4637502,15z> Acesso em julho de 2019.

equipamentos foram adquiridos pela Secretaria Municipal de Educação por meio de licitação de acordo com a legislação vigente. O sistema operacional utilizado é disponibilizado pela *Google for Education*, operada pela empresa Nuvem Mestra, que administra a parte tecnológica e as formações sobre as ferramentas implantadas pelo projeto.

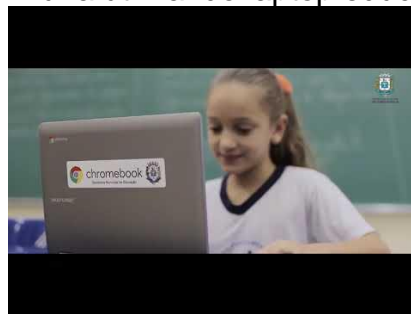
A Secretaria Municipal de Educação faz as formações de professores sobre os componentes pedagógicos, acompanha e coordena o projeto nas escolas.

Segundo a coordenadora do Projeto no município de Cordeirópolis, em entrevista ao jornal Cordeiro Virtual, as formações envolveram 30 profissionais, através de cursos presenciais ou *online*, e tiveram como objetivo capacitar para o uso de ferramentas da plataforma *Google for Education* (Drive, Docs, Classroom, entre outras).

Embora o projeto envolva todas as escolas do município, cada uma organiza a implantação de acordo com seu corpo docente. Na escola pesquisada os *laptops* ficam acomodados em carrinhos móveis que, quando em sala de aula, são armários. Os carrinhos/armário possuem espaços adequados para armazenamento e carregamento das baterias.

Todos os membros da escola são responsáveis pelo zelar dos equipamentos.

Figura 2 - Aluna utilizando laptop educacional



Fonte: Imagem de divulgação do Projeto

A Figura 2 apresenta a foto ilustrativa de aluno da rede municipal de educação e o modelo de um *laptop* educacional.

A seguir é apresentado o referencial teórico da pesquisa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será tratado da fundamentação teórica dessa pesquisa. Para responder à questão problema e refletir sobre a prática pedagógica dos professores na inserção dos *laptops* educacionais na sala de aula, abordará os temas currículo, o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação e a formação de professores.

3.1 CURRÍCULO

O currículo educacional vai muito além de uma “grade” organizada que nomeia ou descreve um rol de disciplinas que se desenvolve em uma escola, comumente dito como referência, mas seu conceito é muito mais amplo e longe de ser considerado ingênuo ou “neutro”. Forquin (1993) pontua que a grandeza da palavra *curriculum* ultrapassa o valor de ser apenas um conjunto de instrumentos da educação. Para o autor o currículo escolar é:

(...) um percurso educacional, um conjunto contínuo de situações de aprendizagem (“*learning experiences*”) às quais um indivíduo vê-se exposto ao longo de um dado período, no contexto de uma instituição de educação formal. Por extensão, a noção designará menos um percurso efetivamente cumprido ou seguido por alguém do que um percurso prescrito para alguém, um programa ou um conjunto de programas de aprendizagem organizados em curso. (FORQUIN, 1993, p. 22).

Como o próprio Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo reconhece, o currículo possui um “caráter dinâmico, histórico e contingente, impactado por demandas econômicas, sociais, científicas, tecnológicas e culturais, pela diversidade de ações de sujeitos e grupos.” (PUC-SP, n/d).

O currículo também trata da organização dos espaços e tempos escolares:

(...) a ordenação do currículo é regulado o conteúdo (o que é ensinado e sobre o que se aprende), são distribuídos os períodos para se ensinar e aprender, é separado o que será o conteúdo do que se considera que deva estar nele inserido e quais serão os conteúdos externos e mesmo estranhos. (SACRISTÁN, 2000, p. 04)

O currículo, bem como a ação do professor reflete o cenário social e político de onde está inserido. Assim, “(...) pela própria natureza da instituição, o educador se encontrava implicado, consciente ou inconscientemente, num acto político” (APPLE, 1999, p. 21), e os educadores não podem separar a sua atividade educativa das disposições institucionais, sejam elas desiguais ou não, e da consciência – hegemônica – que domina a economia.

Sacristán (2000), aponta que o currículo pode ter um entendimento simples à primeira vista, no entanto, ao nos aprofundarmos em seu conceito e revelarmos suas origens, agentes, implicações, dominâncias e condicionamentos, o conceito de currículo envolve múltiplas dimensões.

Segundo Sacristán, o currículo,

(...) pode ser entendido como algo que adquire forma e significado educativo à medida que sofre uma série de processos de transformações dentro das atividades práticas, sendo que, enfatiza que as condições de desenvolvimento e realidade curricular precisam ser entendidas em conjunto. (SACRISTÁN, 2000, apud HECK, 2017, p.152)

Seu conteúdo da prática visível, sempre sujeito a mudanças, o que reconhece a funcionalidade da escola, uma fonte histórica da escolarização (GOODSON, 2012). As experiências, sequência de aprendizagem do aluno, um guia para orientar a prática do educador, como ensinar, como avaliar, quais as características para o fim educativo.

O currículo, enquanto território do conhecimento, voltado para os conteúdos que os educadores devem seguir na aprendizagem de seus alunos, o ensino e a aprendizagem guiados, não simplesmente modelado,

Não podemos esquecer que o currículo supõe a concretização dos fins sociais e culturais, de socialização, que se atribui à educação escolarizada, ou de ajuda ao desenvolvimento, de estímulo, e cenário do mesmo, o reflexo de um modelo educativo determinado, pelo que necessariamente tem de ser um tema controvertido e ideológico, de difícil concretização num modelo ou proposição simples.” (SACRISTÁN, 2000, p.15)

Podemos distinguir três principais linhas curriculares: a tradicional, a crítica e a pós-crítica, conforme detalhado a seguir.

3.1.1 Tradicional

Segundo Silva (2009), o currículo tradicional busca a generalização da educação, uma espécie de educação neutra, e a formação voltada para a preparação para do trabalho. De acordo com o autor o marco no estabelecimento do currículo como um campo de estudos, emergiu por meio dos escritos de Bobbitt no ano de 1918, num momento de ebulição nos Estados Unidos da América. Os pesquisadores e educadores buscavam respostas a questões sobre as finalidades da escolarização, o que se deveria ser ensinado, se deveriam ajustar as crianças e os jovens à sociedade ou prepará-los para transformá-la.

As respostas de Bobbitt eram claramente conservadoras, embora sua intervenção buscasse transformar radicalmente o sistema educacional. Bobbitt propunha que a escola funcionasse da mesma forma que qualquer outra empresa comercial ou industrial. Tal como uma indústria, Bobbitt queria que o sistema educacional fosse capaz de especificar precisamente que resultados pretendia obter, que pudesse estabelecer métodos para obtê-los de forma precisa. (SILVA, 2009, p. 23-24)

A elaboração do currículo era limitada a uma atividade burocrática, em que o ensino estava centrado na figura do professor, que transmitia conhecimentos aos alunos que eram meros repetidores dos assuntos.

A aprendizagem valorizada nessa linha de currículo “é a que propicia a formação de reações estereotipadas, de automatismos, denominados hábitos, geralmente isolados uns dos outros e aplicáveis, quase sempre, somente às situações idênticas em que foram adquiridos” (MIZUKAMI, 1986, p. 14).

3.1.2 Crítica

Os novos movimentos sociais alinhados as lutas de classe, denunciavam a influência do capitalismo a escola excludente e seletiva, e faziam uma crítica declarada à despreocupação da educação focada em um currículo tradicional, os conteúdos neutros que eram repassados sem um verdadeiro significado. As novas alternativas de currículo passaram a fazer parte do olhar desses movimentos, que tiveram enorme influência no modo de pensar e fazer a escola na modernidade. Por isso, Eyng pontua que:

Tais conceitos subsidiam a compreensão de que os currículos são ideologicamente situados e inseridos nas relações de poder, especialmente nos interesses das lutas de classe. Nessa linha, os currículos são entendidos como espaço de resistência, como forma de libertação da opressão econômico-capitalista e possibilidade de emancipação a partir da conscientização (EYNG, 2007, p. 36).

O currículo não poderia ser compreendido de forma burocrática e mecânica como queria Bobbitt. Silva esclarece que,

(...) do ponto de vista da fenomenologia, as categorias de aprendizagem, objetivos, medição e avaliação nada tinham a ver com os significados do “mundo da vida” através dos quais as pessoas constroem e percebem sua experiência. De acordo com a perspectiva fenomenológica, essas categorias tinham que ser “postas entre parênteses”, questionadas, para se chegar à “essência” da educação e do currículo. (SILVA, 2009, p.37)

A linha crítica de currículo permite uma perspectiva libertadora e conceitualmente crítica em favorcimento das massas populares. As práticas curriculares, nesse sentido, são um espaço de defesa das lutas no campo cultural e social.

3.1.3 Pós-crítica

Os teóricos passaram a considerar que o currículo não exprime um conhecimento único e verdadeiro, sendo essa uma questão de perspectiva histórica, ou seja, que se transforma nos diferentes tempos e lugares. Traz uma concepção de currículo como sendo um documento multiculturalista, que destaca as diversidades presentes no mundo moderno, logo:

Nessa linha de teorização, os currículos atuam como práticas de subjetivação, de significação e discurso produzidos nas relações de saber-poder, sendo os currículos entendidos como formas de seleção e representação da cultura, compreendendo demandas das questões de gênero, raça, etnia, sexualidade, multiculturalismo. Os currículos produzem identidades heterogêneas e diversas, que num processo dialógico e ético possibilitam a emancipação a partir da cidadania ativa. (EYNG, 2007, p. 37)

Necessariamente, o currículo pós-crítico deve compreender a diversidade e também o resultado das questões históricas e políticas. O currículo oposto ao que se encontra engessado e oficializado como texto, sem distinção. É necessário duvidar e

questionar o que é considerado certo, bem como considerar todos os valores dos distintos grupos sociais. Pois,

A diversidade é um componente do desenvolvimento biológico e cultural da humanidade. Ela se faz presente na produção de práticas, saberes, valores, linguagens, técnicas artísticas, científicas, representações do mundo, experiências de sociabilidade e de aprendizagem. Todavia, há uma tensão nesse processo. Por mais que a diversidade seja um elemento constitutivo do processo de humanização, há uma tendência nas culturas, de um modo geral, de ressaltar como positivos e melhores os valores que lhe são próprios, gerando um certo estranhamento e, até mesmo, uma rejeição em relação ao diferente. É o que chamamos de etnocentrismo. Esse fenômeno, quando exacerbado, pode se transformar em práticas xenófobas (aversão ou ódio ao estrangeiro) e em racismo (crença na existência da superioridade e inferioridade racial). (GOMES, 2008, p.18)

A presente pesquisa se baseia no conceito de currículo pós-crítico, pois essa análise mostra a direção para a transformação do local, em tempos diferentes. A proposta não está centrada somente em um saber, mas multiplicado aos poucos e também aberto para as mudanças relacionadas à tecnologia na escola, entendendo que o currículo acontece na intersecção da sociedade exterior, com a escola e a cultura; entre a prática e a teoria; entre o conhecimento e a aprendizagem (SACRISTÁN, 2000).

O currículo rompe a barreira do ensinar como mero ato de transmitir algo, e passa a considerar a realidade do aluno, este buscando o conhecimento sem fronteiras, sem muros, sem grades. O currículo transformador da realidade, tanto do educador, quando do aluno, sem a existência de um saber único e totalitário, mas sim abre espaço para integrar diferentes contextos e realidades.

3.2 TECNOLOGIAS DIGITIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Esse tópico trata das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional, suas funcionalidades históricas e atuais.

Para iniciar a reflexão entre TDIC e educação é imprescindível pontuar o que entendemos por tecnologia. A palavra tecnologia tem sua origem no grego "*tekhne*", "técnica, arte, ofício", juntamente com o sufixo "*logia*", que significa "estudo", assim, a palavra é entendida como o estudo da técnica.

O filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto (2005) esclarece sua visão sobre o tema compreendendo que o homem dentro do processo de tornar-se homem, ou de hominização, possui a capacidade de projetar e, também, por ser um ser social, tem a capacidade de produzir o que foi projetado. Assim, o homem tem domínio sobre o seu ambiente e nele faz mudanças. Para o autor, a máquina se justifica socialmente como fruto do desenvolvimento social e do pensamento do homem, reflexo da sua cultura, e, enquanto criação humana, ao mesmo tempo o homem é criador e consumidor da sua criação. Destaca o autor:

O homem é um ser destinado a viver necessariamente na natureza. Apenas, o que se entende por "natureza" em cada fase histórica corresponde a uma realidade diferente. Se no início era o mundo espontaneamente constituído, agora que o civilizado consegue cercar-se de produtos fabricados pela arte e pela ciência, serão estes que formarão para ele a nova "natureza". (VIEIRA PINTO, 2005, p. 37)

Entendemos que a tecnologia é uma construção humana, que reflete o conhecimento acumulado, a cultura, o contexto e a concepção de mundo desde as primeiras construções dos artefatos tecnológicos. Envolve, também sua evolução constante, que, a cada época, incorpora o que foi construído anteriormente. Assim, o autor pontua que a técnica sempre esteve presente na história humana, está na essência da formação humana. A tecnologia expande a ação do homem no mundo, ao mesmo tempo que o auxilia a se adaptar melhor ao meio e produzir seu próprio alimento, também contribui para o seu desenvolvimento cognitivo.

Para Vieira Pinto a tecnologia construída pelo homem carrega sua intencionalidade, assim, não pode ser considerada neutra. O autor se afasta do tecnocentrismo oriundo do "maravilhamento" com as tecnologias, ou o entendimento que a tecnologia possa ser uma panaceia para todos os problemas da humanidade, atribuindo a ela um valor inadequado, em especial para o campo educacional, que pode ser um terreno fértil nas adaptações passivas e acríticas de projetos tecnológicos, os quais, muitas vezes, em vez de meios, tornam-se fins.

As tecnologias no contexto educacional não podem assumir o papel de produtora do homem, mas de produto do homem. Demandam a compreensão da tecnologia como uma atividade humana subordinada a outras dimensões, como a ética, a qual, por sua vez, depende da verdade.

Assim, talvez seja cada vez mais fundamental saber até que ponto as técnicas, quando se inserem na educação, dialogam com os princípios pedagógicos ou são simplesmente inseridas de forma acrítica e sem critérios. (SILVA, 2013, p. 854).

As TDIC já ingressaram nas salas de aula, seja por meio dos alunos, que já fazem uso delas em seu dia a dia por meio da comunicação com seus pares, em jogos online, músicas e vídeos, ou por meio de projetos que objetivam o uso de tecnologias na educação.

As tecnologias na educação podem contribuir com “a mudança das práticas educativas com a criação de uma nova ambiência em sala de aula e na escola que repercute em todas as instâncias e relações envolvidas nesse processo” (ALMEIDA e SILVA, 2011, p. 4). Dentre as mudanças apontadas pelas autoras, é possível identificar “as mudanças na gestão de tempos e espaços, nas relações entre ensino e aprendizagem, nos materiais de apoio pedagógico, na organização e representação das informações por meio de múltiplas linguagens.” (ibidem).

Certamente, as tecnologias devem ser apropriadas de forma crítica pela escola e todos os agentes educacionais, pois elas não foram criadas especificamente para a educação, mas para outros contextos, como empresas, forças armadas, comércio etc. Assim, “A formação dos professores é essencial para a leitura e posição crítica frente às tecnologias” (ALMEIDA e SILVA, 2011, p.6).

(...) as tecnologias digitais oferecem uma enorme diversidade de informações e permitem interatividade e colaboração. O crédito em seu potencial para a transformação da educação escolar baseia-se na aposta de que elas são uma poderosa ferramenta para mudar os papéis atualmente desempenhados por professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem, ao viabilizar a autonomia do aprendiz e a atuação do professor como orientador. (...) As barreiras entre aprendizagem formal e informal deixam de fazer sentido, como defendia Paulo Freire. (BRASIL, 2008, p. 28)

O papel do gestor também se altera. O gestor de uma escola não é o único responsável por todas as decisões e caminhos, mas sim um ser colaborativo, coordenador de uma equipe educacional, onde todos os membros de uma escola fazem parte das decisões, o reflexo de sua gestão não estará somente nos resultados cognitivos e avaliativos, mas também o que a escola valoriza, com o fruto que o aluno cresça como cidadão responsável de sua comunidade, Diante disso, o gestor tem papel relevante na introdução de tecnologias na escola, em especial, quando se destinam ao uso pedagógico. (ABRAMOWICZ, 2001).

3.2.1 Um *laptop* para cada aluno

No Brasil, o conceito de um *laptop* por aluno (1:1) é recente, data da primeira década do século XXI, e prevê que cada aluno tenha acesso a um dispositivo móvel (*laptop* educacional, por exemplo) conectado à internet, o que lhes permite acessar a internet para “(...) compartilhar informações, ter acesso a oportunidades de trabalho, participar de cursos profissionalizantes e oficinas” (BRASIL, 2011, p.32).

A ideia de um aluno com seu microcomputador é uma ideia bem antiga, foi proposta por Alan Kay no ano de 1968, após ter conhecido a pesquisa no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), do pesquisador Seymour Papert, mas somente em 1972 essa ideia foi materializada em um protótipo, o que entenderíamos por hoje como *laptop* educacional (VALENTE, 2011).

No Brasil, o precursor do projeto envolvendo o uso de computadores em escolas públicas foi o Projeto UCA, um computador por aluno, coordenado pelo Ministério da Educação, que forneceu desde a infraestrutura até a formação dos educadores para uso pedagógico das TDIC. Iniciado no ano de 2009, o projeto UCA implantou experimentos em diferentes escolas de estados do país, fornecendo suporte e dados para a implementação de desenvolvimento do projeto. Conforme explicita o site do projeto na internet⁵, o Projeto UCA, “abre portas para avanços pedagógicos no que diz respeito às práticas e às teorias relacionadas ao ensino e a aprendizagens escolares fortemente baseadas no uso dos recursos de comunicação e interação digitais hoje disponíveis” (UFRS, n.d.)

A implantação de *laptops* educacionais do Projeto UCA enfrentou diversos obstáculos e desafios como falta de estrutura tecnológica, pouca flexibilização do tempo de aula, gestão e diversos outros. Entretanto, os estudos decorrentes de sua realização apontaram caminhos para o entendimento e reflexão sobre o uso de dispositivos móveis nas mãos dos alunos.

São várias as denominações para a presença de dispositivos móveis na educação, podem ser chamados por *laptop* educacionais, *tablets*, *notebooks*,

⁵ Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/eixos-de-atuacao/projeto-um-computador-por-aluno-uca>
Acesso em julho de 2019.

computadores 1:1, todos se referindo ao mesmo processo. Nesta pesquisa empregaremos o termo *laptop* educacional.

Morán (2013) aponta que com o uso de *laptops* educacionais nas escolas “podemos repensar a forma de ensinar e de aprender, colocando o professor como mediador, como organizador de processos mais abertos e colaborativos”. Entretanto, a entrada dos dispositivos móveis

(...) desafiam as instituições a sair do ensino tradicional em que os professores são o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e outros a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente. (MORÁN, 2013, p.46)

Dentre as aprendizagens, destacamos que a necessidade de garantir uma boa estrutura física e tecnológica é muito importante para implementação dos *laptops* nas escolas, porém sem a formação do professor e uma gestão incentivadora, de nada basta oferecer estrutura sem que o elemento humano esteja apropriado para seu uso a favor da educação. Segundo Valente (2011), a integração do *laptop* educacional pede por mudanças em toda comunidade escolar, que deve se mobilizar para que seu uso apresente melhorias no ensino.

De acordo com Mendes (2011), que pesquisou a implantação do projeto UCA em uma escola no Estado de Tocantins, o projeto UCA objetivou a inclusão digital para promover a inclusão social. A implantação de tecnologias na escola pode ser legitimada pelo professor ou despercebido para o ensino de acordo com quem a utiliza.

Assim, não basta formar o professor para operar os computadores, é necessário que os professores aprendam a usar os benefícios em sua prática pedagógica e a integrá-los ao currículo, aliado a um projeto pedagógico consistente. A pesquisadora apontou as alterações importantes na gestão da aula pelos professores que participaram deste projeto, apontando a mudança nas práticas dos professores, evidenciadas, inclusive pela mudança na organização física da sala de aula e na movimentação dos alunos.

3.2.2 O Professor e sua prática com uso de laptop educacional em sala de aula

Um novo desafio emerge para a escola neste início de século XXI, a integração das TDIC ao ambiente escolar e ao currículo, com a consequente adaptação da sala de aula, seus conteúdos e sua utilização na prática pedagógica.

A sala de aula não é mais um espaço único e privilegiado de aprendizagem e sociabilidade dos alunos, pois com o acesso à internet e aos dispositivos móveis, como os *laptops* educacionais ou celulares inteligentes, o aluno pode ter contato com diferentes informações, conteúdos e também interagir com novos espaços e criar novas relações.

O professor, neste cenário, ocupa o papel de um mediador da aprendizagem, para que o aluno busque sua autonomia nos diferentes espaços de aprendizagem que as TDIC proporcionam. O advento do laptop educacional na escola envolve uma nova estrutura, desde a mudança do planejamento das aulas até a execução das tarefas feitas pelos alunos, o professor abre um caminho e o aluno busca e constrói o conhecimento, “Nesse processo, o professor passa a reconhecer a experiência prévia do aluno, bem como seus interesses, estilos e ritmos de aprendizagem específicos.” (BRASIL, 2008, p. 32). Dessa forma,

As aulas são mais focadas em projetos colaborativos, os alunos aprendem juntos, realizam atividades diversificadas em ritmos e tempos diferentes. O professor muda sua postura. Ele sai do centro, da lousa para circular orientando os alunos individualmente e em pequenos grupos. As aulas de 50 minutos não fazem sentido, porque dificultam a sequência de tempos para atividades de pesquisa, análise, apresentação, contextualização e síntese. (MORÁN, 2013, p.53)

Entretanto, as tecnologias móveis podem também não contribuir com a aprendizagem dos alunos, “também favorecem a dispersão nas múltiplas telas, aparelhos, aplicativos, redes. Ajudam a comunicar-nos melhor, mas também a desfocar-nos, distrair-nos, tornar-nos dependentes.” (ibidem) Complementa o autor.

Certamente as inovações com tecnologias na escola podem assumir várias configurações, dependendo da intencionalidade do sistema de ensino, da escola ou do próprio professor. Algumas escolas os implantam para trazer um “ar” de inovação, para competir com as demais escolas, para substituir os livros de texto por conteúdos digitais dentro de tecnologias móveis e outras motivações, mas essa implantação sempre é um ambiente com tensões e disputas, embora não seja mais possível reverter o mundo digital.

O professor não terá como se esconder do mundo digital, basta este identificar o contexto, para que busque a mudança, a adaptação (ALMEIDA, 2007).

Entretanto, mudar não é fácil, pois prevê também uma alteração do paradigma educacional do paradigma “tradicional”, voltado à transmissão do conhecimento, para um paradigma mais inovador. Logo, “Inovar, atuar pedagogicamente em novas bases envolve uma profunda mudança de mentalidade, o que é difícil, especialmente para aqueles que atuam na área educacional.” (ALMEIDA, 2007, p. 264)

O professor precisa inovar e se integrar as novas tecnologias que adentram o espaço escolar, como afirma Morán (2004). No entanto, há que se ter em mente o tempo necessário para acomodar a inovação,

Se acreditamos que é o indivíduo que constrói o conhecimento, a partir de situações concretas vivenciadas, o professor, para assimilar os novos conhecimentos implícitos na nova abordagem, requer tempo para poder comparar, estabelecer as conexões, compreender as diferenças e integrar o conhecimento. (ALMEIDA, 2007, p. 264).

O avanço tecnológico, as redes conectadas e a internet, transformam o ambiente escolar, conectado a diferentes tempos, ambientes e realidades, a necessidade de flexionar seu planejamento e currículo para alcançar a educação verdadeiramente de qualidade. Assim, inovar não é fácil.

3.2.3 Práticas Pedagógicas

Para observar as práticas pedagógicas dos professores com a implementação de *laptops* educacionais em seu cotidiano, partimos da conceituação de o que é prática pedagógica?

Falar sobre a prática pedagógica é

A prática docente configura-se como prática pedagógica quando esta se insere na intencionalidade prevista para sua ação. Assim, um professor que sabe qual é o sentido de sua aula em face da formação do aluno, que sabe como sua aula integra e expande a formação desse aluno, que tem a consciência do significado de sua ação, tem uma atuação pedagógica diferenciada: ele dialoga com a necessidade do aluno, insiste em sua aprendizagem, acompanha seu interesse, faz questão de produzir o aprendizado, acredita que este será importante para o aluno. (FRANCO,2001, p.137)

Assim, a prática do professor carrega sua intencionalidade, partindo do repertório dos alunos e dialogando com ela “para atender a determinadas expectativas educacionais solicitadas/requeridas por uma dada comunidade social.” (ibidem)

Almeida e Prado (2011), discorrem sobre a experiência dos professores ao fazerem parte da implantação de *laptops* educacionais em uma escola pública em 2008, ressaltam que os professores passaram por várias adaptações desde o processo de formação para o uso dos *laptops* e ao longo da prática, algumas das quais detalhamos a seguir:

- a) **Mudança nos tempos da aula** - De uma reação inicial de rejeição ao novo, com a formação e o uso no cotidiano escolar foram se socializando, utilizando com fim educativo, verificaram que a aula precisava de um maior tempo para a prática com o laptop educacional. No caso apresentado, as aulas de 45 minutos passaram a 2 horas.
- b) **Mudança no currículo** – os professores identificaram a necessidade de alterar o planejamento do professor e também no projeto pedagógico da escola.
- c) **Aprendizagem com os alunos** - os professores se apropriavam do uso do laptop educacional juntamente com os alunos à medida que descobriam as potencialidades de usar novas interfaces além dos aplicativos usuais.
- d) **O envolvimento dos alunos e a relação com o conhecimento**, em especial por meio de atividades em que tiveram a oportunidade de investigar, criar e exercer a autoria.
- e) **Relacionamento interpessoal entre professor e aluno e entre os alunos e seus pares.**
- f) **Cuidado com os materiais** – os alunos demonstram zelo com os *laptops*.

Além dessas mudanças descritas por Almeida e Prado (2011), Mendes (2009) em sua pesquisa sobre o mesmo tema observou as seguintes alterações: Mudança na organização do espaço da sala de aula e a Mudança na gestão da sala de aula pelo professor.

As pesquisadoras Katia Alexandra de Godoi e Flaviana dos Santos Silva (2012), por sua vez, identificaram indícios da reconstrução da prática pedagógica de professores que usam *laptops* educacionais em suas aulas, como sintetizado no Quadro 1, conforme é possível observar a seguir.

Quadro 1- Indícios de Reconstrução da Prática do Professor

Indicadores
Considera os aspectos da realidade da escola
Dá sentido aos fundamentos teóricos educacionais articulados ao desenvolvimento do currículo
Cria dinâmicas didáticas a partir das inovações tecnológicas
Integra diferentes ferramentas computacionais aos conteúdos específicos curriculares
Considera os aspectos que emergem na sala de aula
Cria situações de aprendizagem que enfatizam o processo reflexivo e investigativo do aluno na construção do conhecimento

Fonte: (GODOI; SILVA, 2012, p. 258)

Os indicadores, apontados pelas autoras no Quadro 1, são baseados na análise da prática dos professores após um processo formativo que privilegia a reconstrução da prática.

Outras pesquisas sobre a implantação de laptop educacionais em escola no contexto do projeto UCA, revelam mudanças na prática do professor, como compreender que a tecnologia não é uma ameaça e sim um aliado do professor, como discorrem Carvalho e Pocrifka (2010). Os autores relatam o processo que vai da formação, passa pela apropriação tecnológica e a prática ocorre lentamente, os resultados de sua prática se tornam uma perspectiva para melhoria do ensino, em que o mesmo será o autor e condutor dessa nova realidade nas escolas.

Como afirma Araújo (2012), a prática do professor é reflexiva quando a apropriação tecnológica for um “processo consciente” que busque a melhoria do ensino, não pode ser um processo sem orientação. Não é um processo simples, considera o autor, mas pode ser reflexivo e ter parâmetros para a melhoria da qualidade, e

(...) deve-se ressaltar que para uma efetiva mudança, o professor unicamente poderia não atingir os objetivos que norteariam essa transformação. Salienta-se então, a necessidade de se integrar todos os indivíduos norteadores do âmbito escolar: gestores, coordenadores e demais funcionários que iriam, em iguais condições, trilhar de forma conjunta caminhos para se alcançar os objetivos esperados. (ARAÚJO, 2013, p.71)

Mas a mudança prática do professor não é um processo simples e passa pela apropriação das tecnologias.

3.2.4 Apropriação de tecnologia pelos professores

Os recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes em todas as atividades do cotidiano. Na escola também esta é uma realidade, neste contexto gera uma nova vertente, o professor em sua prática pedagógica na execução do trabalho relacionando à tecnologia, e também sua formação para tal.

Segundo Pasinato e Vosgerau (2011), a preocupação com a formação dos professores com uso de tecnologia, fez com que a Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI), em sua Conferência de Educação em El Salvador, em 2008, elaborasse as Metas Educativas para 2021, onde se destaca que todos os alunos alcancem as competências básicas. Entre os indicadores, apontam: Escolas com mais computadores, diminuir o número de alunos por computador, que o currículo aborde o uso do computador no processo ensino-aprendizagem, o uso efetivo do computador pelos alunos no período escolar.

Partindo da necessidade de analisar os dados dessa realidade, o projeto Cri@tividade, uma parceria entre a PUC/PR e a secretaria municipal de educação de Curitiba, surge e com ele uma proposta diferente para avaliar os níveis de apropriação de tecnologia, uma vez que diversos modelos já tinham sido utilizados para analisar a prática pedagógica com o uso de tecnologia, porém não contemplavam todas as categorias analisadas. Com essa divergência foi necessário construir um modelo para a realidade brasileira, as autoras Pasinato e Vosgerau (2011) desenvolveram uma tabela com seis estágios que analisam e direcionam o nível de apropriação de tecnologias pelos professores.

A proposição das autoras envolve 6 níveis, da não utilização ao nível de exposição e engloba não apenas o uso pelos professores, mas inclui a utilização pelos

alunos, os recursos tecnológicos, a gestão escolar e a presença nos documentos normativos da escola.

O Quadro 2, a seguir, apresenta o detalhamento dos níveis.

Quadro 2- Níveis de apropriação de tecnologias

Estágio	Professor	Aluno	Recursos Tecnológicos	Gestão Escolar	Documentos Normativos da Escola
0 Não Utilização	O professor não faz uso da tecnologia em suas aulas.	O aluno não utiliza a tecnologia para a sua aprendizagem.	Embora haja na escola material para ser utilizado ele permanece inativo.	A equipe gestora não utiliza recursos tecnológicos.	Não faz menção ao uso das tecnologias.
1 Familiarização	O professor começa a ter contato com as tecnologias, porém não possui experiência e não se interessa em utilizá-las na sua aula.	Os alunos podem ter algum contato com alguma forma de tecnologia: computador, TV, etc.	Uso de vídeos em sala de aula.	O gestor começa a ter contato com as tecnologias, utilizando-as para tarefas administrativas.	Apenas menciona que os recursos tecnológicos podem ser utilizados no processo ensino-aprendizagem.
2 Conscientização	Ocorre a conscientização da importância do uso das tecnologias. O professor passa a ter noção do uso do computador e de alguns softwares e passa a usar para complementar a sua aula.	Alunos interagem mais com a tecnologia, utilizam o computador e algumas formas de software.	Uso de processador de textos e apresentações com meios tecnológicos pelo professor somente, em sala de aula.	Ocorre a conscientização da importância do uso das tecnologias. O gestor passa a estimular a equipe de professores a utilizar e a buscar formação para o uso dos recursos tecnológicos.	Orienta para o uso dos recursos tecnológicos como parte integrante do processo ensino-aprendizagem ou indica a necessidade de formação para tal.
3 Implementação	O professor passa a pensar na aprendizagem utilizando um meio tecnológico. Sabe utilizar a tecnologia e auxilia os colegas e alunos.	Alunos passam a elaborar seus trabalhos no computador. Utilizam a internet para procurar e comparar informações, quando recebe indicações do professor para tal.	Uso de processador de textos, planilhas, internet no laboratório de informática.	O gestor faz uso das tecnologias no seu dia-a-dia utilizando processador de textos e já consegue opinar nos planos de aula de modo a orientar para o uso das tecnologias.	Estabelece horários para o uso dos laboratórios de informática para que os professores possam utilizá-las de maneira periódica nas suas aulas.
4 Integração	O professor utiliza a tecnologia e a integra curricularmente, sendo que ela se faz necessária	O aluno integra a tecnologia no seu cotidiano, sabendo reconhecer locais de busca de	Uso de processador de textos, planilhas, internet, softwares educativos, lousa digital em sala de aula e no	O gestor já utiliza confortavelmente e os recursos tecnológicos, elabora seus relatórios e monta planilhas	Descreve algumas maneiras de se integrar a tecnologia curricularmente, mas não aprofunda o

	para o seu processo de ensino e para a aprendizagem do aluno. No seu plano de ensino está previsto que nos momentos que o aluno tem acesso ao computador será para dar continuidade ao trabalho realizado em sala de aula	informação e pesquisa ou utilização do melhor recurso para a tarefa solicitada pelo professor.	laboratório de informática de maneira corriqueira e contínua	a partir de softwares específicos e consegue sugerir atividades para os seus professores integrarem as TIC na sua prática pedagógica.	assunto.
5 Evolução	A tecnologia já se encontra plenamente integrada ao planejamento de ensino do professor, que consegue de forma interdisciplinar, articular os conteúdos curriculares ao contexto social do aluno, utilizando a tecnologia como um recurso para a produção do conhecimento.	O ensino centrado no aluno faz com que ele se torne um pesquisador e agente reflexivo da produção do seu conhecimento. A aprendizagem extrapola a sala de aula e atinge a comunidade.	Todas as salas da escola são equipadas com recursos tecnológicos e com wi-fi. Cada aluno possui um computador para uso pessoal. As salas e a escola possuem um organização física própria que estimula o processo de aprendizagem centrado no aluno.	A tecnologia faz parte da ação gestora que promove cursos de formação continuada em serviço para que todos na escola utilizem as tecnologias constantemente. Ele informa o andamento das atividades da escola periodicamente de forma digital e utiliza as TIC de forma transparente.	Relata como a integração das tecnologias pode ocorrer curricularmente, descrevendo o seu uso em cada disciplina ensinada e como ela afeta na aprendizagem do aluno.

Fonte: Pasinato e Vosgerau (2011)

Este quadro mostra se primordial nesta pesquisa, uma vez que dialoga com os níveis de apropriação da prática de cada professor observado.

Nessa pesquisa ao focar a prática do professor, com o uso dos *laptops* educacionais, fica clara a necessidade de também identificar seu estágio de apropriação de tecnologias, elemento relevante para analisar a prática dos professores da presente pesquisa.

A seguir, apresentaremos a metodologia da pesquisa.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa está fundamentada em uma abordagem qualitativa, articulando com os fundamentos teóricos do currículo, formação de professores e tecnologias digitais da informação e comunicação e se realizou por meio da observação de uma escola do município de Cordeirópolis, São Paulo, onde estava em implantação o Projeto *Google for Education*, de uso de *laptops* educacionais na prática pedagógica.

A compreensão da relevância de uma pesquisa qualitativa passa, também, pelo entendimento do motivo pelo qual foi escolhido tratar em uma dissertação deste estudo. A pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas de vida. Por se firmar nas Ciências Sociais e em áreas afins, por tratar dos princípios e das práticas da pesquisa, sua base teórica e epistemológica e os métodos mais importantes. Por essa razão os métodos qualitativos não devem ser considerados independentemente do processo de pesquisa e da questão do estudo. Assim, habilita o pesquisador a optar pela estratégia metodológica mais apropriada a seu objeto a fim de analisar, interpretar e explicar fenômenos sociais, como no caso da pesquisa em tela.

A partir dessa compreensão sobre pesquisa qualitativa, o pesquisador buscou responder à questão problema desta pesquisa que objetiva investigar a prática pedagógica dos professores no primeiro ano de implantação do projeto de introdução de *laptops* educacionais. Cabe aqui esclarecer que esta não se trata de uma pesquisa comparativa, como “antes” da introdução de computadores portáteis e “depois” da implantação, mas busca captar, por meio de instrumentos de coleta variados, como a observação, questionários e entrevista, as práticas dos professores no uso dos *laptops* educacionais com seus alunos.

Dentre as seis escolas do município, a administração municipal, ao ser consultada, indicou uma escola onde deveria ser realizada esta pesquisa (já descrita no Capítulo 2 deste documento).

4.1 ESTRATÉGIAS DA PESQUISA

Para responder à questão problema e atingir os objetivos propostos neste estudo, foram empregadas as seguintes estratégias, instrumentos de coleta de dados e ações:

1. Observação da prática pedagógica dos professores - registro de observação nas salas de aula do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental da escola pesquisada.

A observação foi do tipo ingênua, escrita, sem a preparação *a priori* do protocolo ou roteiro, pois não foi permitido gravar por questões de imagem do aluno e profissionais da educação. Objetivou captar o dia a dia dos professores e alunos. As observações das aulas foram registradas e analisadas. O observador teve acesso ao planejamento semanal dos professores em que as datas e horários de atividade com uso dos *laptops* educacionais estavam previstas.

O observador não foi autorizado a interagir com os alunos, mas interagiu com os professores.

2. Questionário aos professores – Foi aplicado questionário aos professores após o período de observação, a fim de complementar os dados e objetivando investigar o perfil acadêmico e de uso de tecnologias na prática pedagógica. (Apêndice 1), e análise junto a tabela de níveis de apropriação do uso de tecnologia, (Quadro2).

3. Entrevista semiestruturada com a coordenação do Projeto – foi realizada entrevista objetivando conhecer as motivações e características da parceria realizada no município e o fornecimento do histórico e acompanhamento do projeto em estudo. (Apêndice 2)

4.2 SUJEITOS

4.2.1 Os professores

São sujeitos cinco professores da escola selecionada e a coordenadora do projeto no município, que estavam em atuação no período em que foi realizada a pesquisa (2018/2019) no Ensino Fundamental e empregaram os *laptops* educacionais em suas atividades. Todos os professores, sujeitos da pesquisa,

possuem licenciatura em Pedagogia. A descrição e perfil dos docentes é apresentada mais à frente, neste documento.

4.2.2 Os alunos

Foram observados aproximadamente 150 alunos que estudavam nas salas de aula do primeiro ao quinto ano. As turmas eram compostas por uma média de vinte e cinco alunos. Grande parte dos alunos da escola mora nas cercanias, em situação familiar de baixa renda, conforme característica dos moradores do bairro onde se situa a escola.

Cabe ressaltar que o foco dessa pesquisa são as práticas dos professores, não propriamente dos alunos, mas a prática dos professores somente se realiza na relação com seus alunos, assim os alunos também foram considerados como sujeitos.

4.2.3 Coordenadora do Projeto

A coordenação do projeto é exercida por uma professora, lotada em um cargo comissionado na Secretaria de Educação do município e suas funções são de coordenar a implantação em todas as escolas, acompanhar a evolução do uso dos *laptops* educacionais, participar de reuniões com os diretores e professores, participar das formações relacionadas ao uso de tecnologia, supervisionar as empresas terceirizadas responsáveis pelos equipamentos e internet para manter a qualidade para que a rede funcione adequadamente. A coordenadora integrou a entrevista realizada nesta pesquisa.

5. APRESENTAÇÃO DOS DADOS

5.1 DADOS COLETADOS POR MEIO DA OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA DOS PROFESSORES

É apresentada, a seguir, a memória das observações realizadas na escola pesquisada. As observações envolveram a presença do pesquisador nas salas de aula, sem, no entanto, interagir com os alunos ou com os professores durante as atividades.

As turmas observadas apresentam número de alunos variando entre 19 e 23, sendo que cada turma possui um professor polivalente, uma vez que são de 1º ao 5º. Ano do ensino fundamental.

Todos os professores observados utilizaram a plataforma digital *Google Classroom*, em que é possível criar um ambiente semelhante a uma “sala de aula virtual”, reunindo uma turma de alunos. Nesse ambiente o professor pode anexar conteúdos em diversos formatos, como links, imagens, áudio e textos, e compartilhar com a turma de alunos em “pastas” organizadas para esse fim. A plataforma apresenta outras funcionalidades, como envio de avisos, envio e recebimento de atividades, agenda, dentre outras voltadas à gestão da plataforma pelo professor.

Nas observações, o pesquisador interagiu com os professores. Os professores informavam o que haviam planejado e como se desenvolveriam as atividades. Assim, foi possível conhecer o planejamento das aulas.

Cada aluno tem acesso a um laptop, usualmente identificado pelo número da chamada escrito em sua parte inferior. Os *laptops* ficam na escola guardados quando não estão em uso pelas turmas de alunos com o professor, não são levados para casa.

Como já pontuado, inicialmente a escola recebeu um conjunto de *laptops* educacionais acomodados em um carrinho para transporte, alimentação de energia e armazenamento. A escola pesquisada recebeu seis conjuntos de *laptops* educacionais, em um total de 160 *laptops*, assim, cada uma das salas de aula contava com um carrinho, que também é utilizado como armário.

5.1.1 Patrulheiro mirim – o monitor de tecnologias na escola

No município, existe uma instituição chamada de Patrulha Mirim, que seleciona jovens por meio de prova aberta a todos que estão na idade adequada para entrar na instituição. Este jovem ingressa aos quatorze anos, onde permanece sendo instruído com capacitações para o primeiro emprego, noções de escritório, informática, trabalho em grupo, comportamento etc. Aos dezesseis anos é encaminhado para o primeiro emprego nas empresas conveniadas à instituição.

O patrulheiro mirim que trabalha nas escolas é formado pela empresa conveniada para prestar auxílio ou suporte tecnológico básico aos professores e demais funcionários. Atuam como monitores resolvendo problemas ou dificuldades corriqueiras no uso de tecnologias.

5.1.2 Planejamento Semanal das atividades

Na escola observada, as atividades com o uso dos *laptops* educacionais são planejadas em HTPC e adotam uma agenda que indica quais dias e horários cada um dos professores usa os *laptops* ao longo da semana. Essa ação objetiva organizar o Projeto, pelo menos no período inicial de implantação.

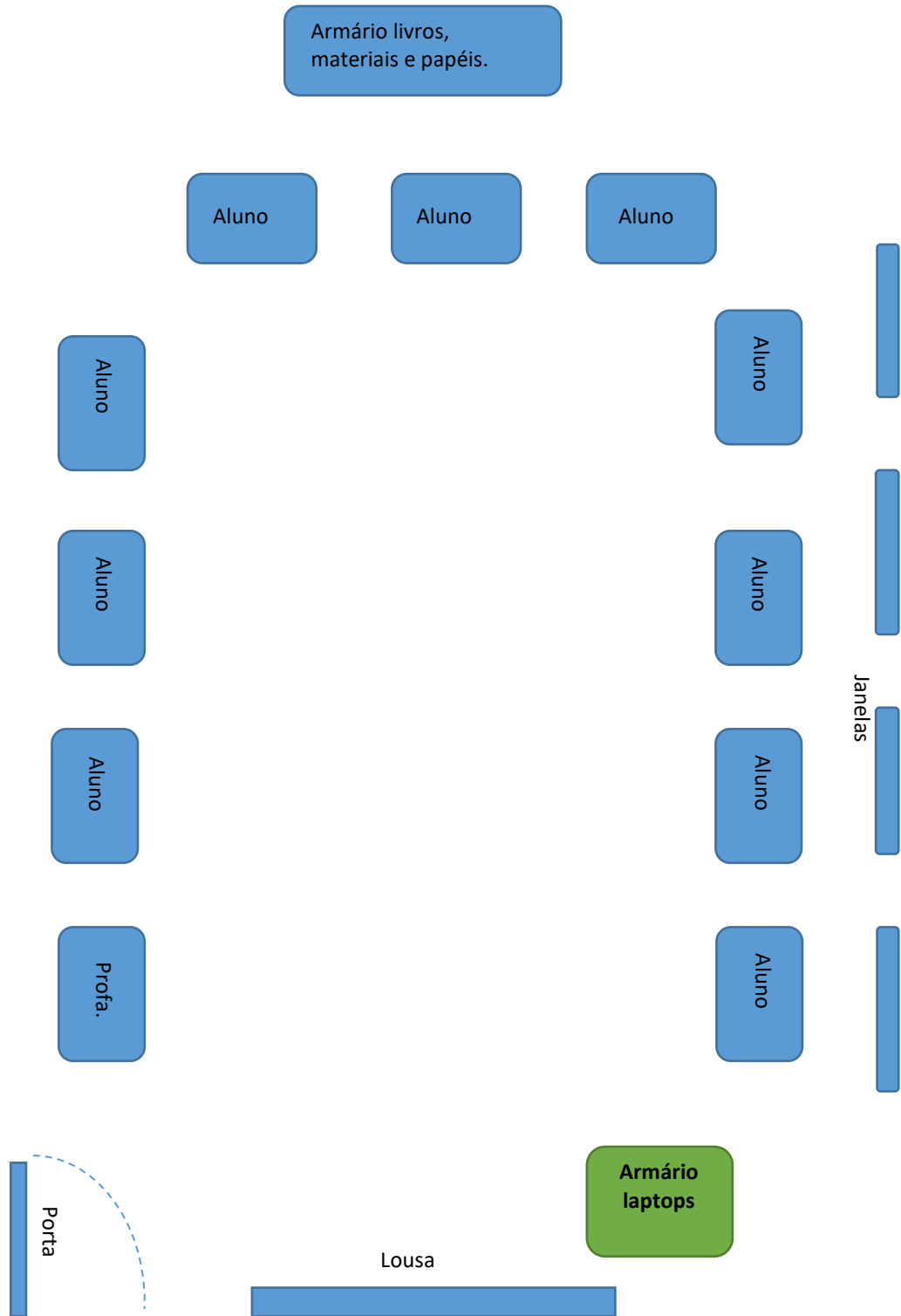
5.2 SALA DE AULA

As salas de aula contam com carteiras enfileiradas, entretanto, quando se utiliza o *laptop* educacional nas aulas, as carteiras são organizadas em formato de “U”, de forma que os alunos ficam postados frente aos demais colegas. Nessa configuração em U, o professor ocupa uma carteira em uma das extremidades do “U”, ficando no mesmo plano que os estudantes.

Todas as salas possuem um carrinho/armário com tomadas para carregar os *laptops*, ventilação para armazenamento, e ficam à disposição por todo o período para as atividades, utilizados sob o comando dos professores, conforme planejamento realizado.

A seguir, a Figura 3 traz a representação da planta baixa de uma sala de aula típica da escola para ilustrar a organização do espaço físico onde se realizam as atividades.

Figura 2 – Organização do espaço físico da sala de aula



Fonte: O autor (2019)

5.2.1 Ensino Fundamental – 1º. Ano

Sala - 1º Ano Ensino Fundamental

Alunos - 23 alunos

Professor - 1 professor pedagogo, polivalente.

Período - das 7h às 12h

Data 09/10/17

1º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, os alunos se misturam, alguns jogam ping-pong, outros pulam corda etc., tomam leite e bolacha por um breve tempo, esperam o sinal sonoro e formam os filas divididos por turma e por gênero, o professor se direciona até o local onde a fila foi formada e os conduz até a sala de aula. Os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares. Os estudantes parecem bem agitados, conversando, rindo e se organizando nas respectivas carteiras.

Planejamento e Preparação das aulas

Durante a reunião semanal dos professores no Horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC)⁶, eles têm espaço para desenvolverem as atividades de planejamento. A atividade realizada na data da observação foi planejada pelo professor observado juntamente com o outro professor do mesmo ano do contra turno. Eles desenvolveram a atividade e a compartilharam na plataforma educacional para acesso pelas suas respectivas turmas de alunos. Assim, o planejamento é colaborativo.

Dinâmica da aula

⁶ HTPC – O horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) ou aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) organiza a jornada de trabalho do professor, que é composta de uma fração de sua carga horária cumprida na sala de aula e outra fração é destinada a realização de atividades pedagógicas fora da sala de aula, para que o docente planeje suas aulas e aperfeiçoe sua prática pedagógica.

A Professora pede para que todos os alunos se levantem, fazem uma oração⁷, e, logo após, pegam os *laptops* no armário, cada aluno pega um laptop e coloca seu fone de ouvido (Os fones de ouvidos são dos alunos, que os trazem de casa). Todos se mostram ansiosos para pegar seu laptop.

Nesta aula a professora abre um aplicativo na plataforma educacional que tem como objetivo trabalhar a alfabetização. Por meio desse aplicativo educacional, os alunos podem ouvir o som das letras e sílabas, e também podem manuseá-los por meio de interatividade para, por exemplo: juntar sílabas para formar palavras e colar figuras.

Neste momento chama o patrulheiro mirim para auxiliá-la na abertura do programa educacional, após realizar o pedido, volta para suas atividades na unidade escolar.

A professora passa de carteira em carteira para verificar se todos acessaram e estão visualizando o mesmo aplicativo. Em seguida, ela explica a atividade e todos os alunos devem realizá-la ao mesmo tempo. Permanecem por volta de uma hora utilizando os *laptops*, quietos e concentrados.

A Professora finaliza a aula verificando se cada aluno conseguiu realizar tarefa certa ou errada e os ajuda concluir caso tenha tempo durante o final da aula, pede que desliguem os *laptops*, em seguida os alunos os devolvem ao armário.

Data 10/10/17

2º aula

Os alunos chegam a escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, alguns brincam no pátio, correm, bem agitados, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares, bem agitados.

Preparação da aula

⁷ Embora a Secretaria Municipal de Educação e a escola sejam laicas, há uma prática já consolidada de fazer orações na primeira aula.

Durante a HTPC a professora juntamente com a professora do mesmo ano do período da tarde planeja e da atividade em continuação da aula anterior, objetivando a alfabetização dos alunos, com a utilização do laptop educacional e folhas impressas também.

Dinâmica da aula

A Professora pede para que todos se levantem, fazem uma oração.

Em seguida, explica oralmente a atividade proposta e distribui a atividade impressa que envolve que os alunos “formem palavras”, com sílabas em folhas de papel já recortadas.

Após a realização da atividade em papel, a professora pede que cada aluno se dirija ao armário e pegue um laptop. Em seguida os alunos repetem o exercício da folha de papel aplicada anteriormente, mas agora no laptop. Na plataforma educacional há uma atividade idêntica a aplicada anteriormente impressa. É uma atividade compartilhada para que os alunos juntem sílabas e formem palavras em outras mídias, no laptop os alunos exploram as possibilidades de interatividade com o computador e podem arrastar figuras e relacionar com uma palavra.

Os estudantes permaneceram por volta de uma hora utilizando os *laptops*, a professora visualiza com cada aluno se realizou a atividade, pede que desliguem os *laptops* e os devolvam no armário.

Data 16/10/17

3º aula

Após o intervalo, os alunos aguardam a professora no pátio, por estar finalizando o recreio, estão bem agitados, formam a fila e vão para a sala com a professora os guiando, ainda permanecem bem agitados até entrarem na sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras e começam a diminuir os ânimos, a Professora conversa um pouco com eles para diminuir a agitação com a qual chegam do intervalo.

Preparação da aula

Essa atividade foi planejada e desenvolvida pela professora, na temática de formação de palavras alfabetização, também com o uso do laptop educacional para o trabalho com palavras e figuras.

Dinâmica da aula

Nessa aula, a Professora distribui para cada aluno seu laptop, a professora chama pelo número da chamada de nomes, e cada número está marcado respectivamente em um laptop, os alunos ficam ansiosos para receber seu laptop.

A atividade demanda que os alunos formem uma historinha usando algumas imagens pré-selecionadas pela professora e disponibilizadas na plataforma educacional. Os alunos devem escrever uma palavra relacionada com cada uma das imagens, da sua maneira, formando a história.

A Professora passa em cada carteira e analisa as atividades nos *laptops*, em seguida pede que eles contem a história e leiam em voz alta a palavra relacionada a imagem, pede para que três alunos leiam para a sala toda, a professora comenta as diferenças em cada produção.

Após uma hora aula de uso dos *laptops*, a professora pede que desliguem os *laptops* e os guardem no armário.

Observação do pesquisador

As atividades foram desenvolvidas em conjunto com a professora do mesmo ano, mas do contra turno, durante o HTPC.

O uso do laptop educacional parece transformar o ambiente da sala de aula. Durante as aulas em que a professora propõe atividades com o uso dos *laptops*, os alunos demonstram muita concentração e engajamento. Após a aula os alunos começam a conversar bastante entre si, mudando o clima da sala de aula.

As atividades planejadas pelos professores, num primeiro olhar, podem parecer uma repetição das atividades realizadas com folhas impressas, entretanto, ao realizar uma observação mais aprofundada, fica claro que o uso das possibilidades de interatividade em outras mídias – como no caso de juntar palavras, montar

histórias, a tecnologia contribui para expressão em múltiplas mídias para realizar tais atividades, o que não era possível apenas com a mídia impressa.

O conjunto das observações indica que as professoras planejam atividades em ordem crescente de complexidade e o mesmo ocorre com a proposição de utilização dos recursos dos *laptops*, que foram se diferenciando e se tornando mais complexas, dando indícios que a professora está trabalhando na perspectiva dos multiletramentos.

Na perspectiva dos multiletramentos, segundo Roxane Rojo (2012), ler envolve articular diferentes modalidades de linguagem além da escrita, como a imagem (estática e em movimento), a fala e a música. Dessa forma, segundo a autora, a forma de disponibilizar e compartilhar informações e conhecimentos, mas também de lê-los e produzi-los é ampliada.

5.2.2 Ensino Fundamental – 2º. Ano

Sala - 2º Ano Ensino Fundamental

Alunos - 19 alunos

Professor - 1 professor pedagogo, polivalente

Período - das 7h às 12h

Data 06/11/17

1º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, brincam no pátio de correr, ping-pong, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, eles entram na sala de aula agitados, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares, bem agitados. A professora fala um pouco da temática do dia, e eles em silêncio ouvem as orientações para início da aula.

Preparação Da aula

A atividade foi planejada e desenvolvida com o professor do mesmo ano, mas do período da tarde durante o horário do HTPC. A atividade tem como objetivo a formação de frases, como preparativo para produção textual

Dinâmica da aula

A Professora inicia a aula comentando um pouco sobre as atividades a serem realizadas no dia, que integram Língua Portuguesa e Matemática. Cada aluno pega o seu laptop no armário, e coloca seu fone de ouvido. A Professora sugere a realização de uma atividade de alfabetização já previamente preparada e disponibilizada na plataforma *Google Classroom*. A atividade contém uma historinha, com lacunas de palavras, as quais os alunos devem completar com as palavras ausentes. A professora auxilia cada aluno individualmente, se movimentando pelas carteiras dispostas em U e confere quem termina a atividade.

Cada aluno desliga seu laptop e o guarda no armário. Utilizaram os *laptops* por volta de uma hora.

Data 07/11/17

2º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por turma e gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

Esta atividade foi planejada e desenvolvida pelo professor da sala no horário de HTPC, com o objetivo de abordar a sequência lógica de um contexto, a formação de frases e a produção textual

Dinâmica da aula

Cada aluno pega seu laptop no armário e inicia a atividade do dia.

A Professora propõe inicialmente a atividade de ordenar uma história a partir de imagens já armazenadas no *Google Classroom*. Cada aluno visualiza na tela de seu laptop uma sequência de imagens, eles devem enumerá-las de acordo com a ordem dos acontecimentos, em seguida devem completar um texto relacionado à história das imagens.

A Professora começa a finalizar a atividade e confere se cada aluno conseguiu realizá-la, pede para que alguns expliquem qual foi a ideia de usar aquela sequência e como ficou a dinâmica de seu texto fazendo a leitura da atividade de cada um para os demais alunos da sala.

Os alunos desligam os *laptops* e cada aluno guarda o *laptop* que utilizou no armário. A atividade durou por volta de uma hora.

Data 12/11/17

3º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, ficam pelo pátio brincando com outros alunos, a maioria corre de um lado para outro brincando, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero e por turma a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares, bem agitados.

Preparação da aula

Esta atividade foi desenvolvida com o professor do mesmo ano do período da tarde durante o HTPC, com o objetivo de trabalhar a sequência lógica, e a produção textual. Os professores anexaram a atividade que realizaram na plataforma educacional.

Dinâmica da aula

A professora autoriza cada aluno a pegar seu laptop no armário e inicia a atividade do dia. Todos muito ansiosos.

Na plataforma educacional há uma tirinha de quadrinhos, com os balões de falas em branco, cada aluno deve preencher as falas usando a criatividade, porém é apresentado um quadro com algumas palavras para auxiliá-los na atividade e, obrigatoriamente, necessitam usar as palavras do quadro. Os alunos ficam bem concentrados, mas interagem entre si

Depois disso, a Professora verifica e auxilia a realização da atividade de cada aluno. No caso de correções ou ajustes simples, a professora auxilia e corrige na hora. Caso necessário atenção mais prolongada, conversa com o aluno e esclarece que o farão em outro momento.

Cada aluno desliga o laptop e guarda no armário, a atividade durou por volta de uma hora.

Observação do pesquisador

As atividades são previamente planejadas e preparadas pelos professores do mesmo ano e postadas na pasta turma previamente organizada no ambiente *Google Classroom*. As atividades usualmente são preparadas em um editor de textos disponível na plataforma e não são utilizados outros aplicativos educacionais. As atividades são similares às apresentadas aos alunos em anos anteriores sem a utilização de computadores.

Nesta sala os alunos ficam ansiosos para utilizar os *laptops*, eles manuseiam com muito cuidado os equipamentos, identificando o zelo pelo qual apontaram as autoras Almeida e Prado (2011) em sua pesquisa.

Em alguns momentos o patrulheiro mirim é requisitado para resolver dificuldades simples de software, acesso à internet, dificuldades no manuseio da plataforma.

O professor passa pelas carteiras para verificar as atividades e muitas dúvidas são sanadas pelo professor uma a uma.

5.2.3 Ensino Fundamental – 3º ano

Sala - 3º Ano Ensino Fundamental

Alunos - 24 alunos

Professor - 1 professor pedagogo, polivalente

Período - das 7:00 às 12:00hs

Data 15/10/17

1º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, alguns tomam leite e bolacha por um breve tempo, outros ficam sentados nas mesas do refeitório, outros brincam de pular corda, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero e turma, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares. O trajeto é bem agitado.

Preparação da aula

A atividade foi desenvolvida pelos professores do ano no HTPC, com a chegada das comemorações do bairro agrícola do município, de descendência italiana, utilizaram do tema para montar as atividades.

Dinâmica da aula

A professora conta a história de um bairro do município, intitulado Cascvalho, formado de imigrantes italianos.

Cada aluno pega seu laptop no armário (a professora vai controlando os ânimos nesta hora) e inicia a atividade. A professora pede que pesquisem a história do bairro de Cascvalho na internet por meio do buscador *disponível* no laptop e formem um texto em seus cadernos, com as informações que coletaram na pesquisa.

Nessa atividade a professora os auxilia os alunos com o buscador, a identificar as informações nos sites, a localizar as imagens e também tira as dúvidas.

Finaliza a atividade conferindo a produção de cada aluno, pede que desliguem os *laptops* e os guardem no armário. A atividade durou por volta de uma hora.

Data 16/10/17

2º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares, bem agitados.

Preparação da aula

A aula foi preparada pela própria professora do ano, o objetivo é a apropriação do recurso de texto do laptop educacional e a produção textual.

Dinâmica da aula

A professora pede que cada aluno pegue seu laptop no armário.

A professora inicia a atividade, na qual o texto produzido na aula anterior deverá ser digitado no editor de textos, e os alunos assim o fazem. Quem conclui a atividade, a professora pede que procurassem imagens para a próxima aula.

Passado uma hora, a professora pediu que desligassem os computadores e os guardassem no armário.

Data 18/10/17

3º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo. Grande parte dos alunos está ainda sonolenta, o pátio parece estar mais tranquilo hoje, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero e turma, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

Esta atividade foi construída em conjunto com o professor do mesmo ano do período da tarde no HTPC, com a finalidade de tratar o histórico da imigração italiana no município, além de trabalhar a pesquisa.

Dinâmica da aula

A professora inicia a atividade organizando uma cronologia, cada aluno pega seu laptop no armário.

Na atividade, a cada aluno foi designado uma data para montar uma cronologia da história do bairro de imigrantes italianos, a professora auxilia cada aluno a colocar a data, o acontecimento e uma imagem.

A maioria dos alunos utiliza a plataforma educacional, vídeos de *Youtube* e o editor de textos e de imagens para construir a linha do tempo. Ao final os textos foram impressos na impressora localizada na secretaria da escola e construíram junto a professora de artes um varal pendurando seus trabalhos impressos para expor no evento “escola aberta”, uma data anual em que os pais e a comunidade visitam a escola podem conhecer as atividades realizadas pelos alunos que foram selecionadas e expostas turma).

Observação do pesquisador

Os alunos utilizaram diversos recursos de mídia para desenvolver a atividade de produção da linha do tempo. Interagiam muito entre si e ficaram a maior parte do tempo focados nas atividades.

Cabe destacar que o professor muitas vezes se surpreende com a velocidade com a qual os alunos utilizam o laptop e realizam as atividades propostas. Da mesma forma, também se surpreendem com a facilidade para aprender a manusear os computadores portáteis e os aplicativos.

A observação da prática desse professor evidenciou que o planejamento realizado previa, primeiro, que os alunos escrevessem a história no caderno para, em outra aula, digitarem no computador. Cabe ressaltar que eles poderiam ter construído o texto no laptop durante a primeira aula mesmo, assim como editar e colar as imagens. Entretanto, cabe apontar que tanto professores como os alunos estavam no

processo de apropriação das tecnologias, o que, segundo Pasinato e Vosgerau (2011), se dá em estágios.

É importante também ressaltar que o professor planeja e integra o uso das TDIC no planejamento pedagógico.

Silva e Oliveira (2015) ressaltam que o trabalho docente integrando as tecnologias ao currículo possibilita que a escola se aproxime mais à realidade do aluno. Assim, o currículo torna-se mais flexível. Sempre haverá dificuldades e desafios a serem enfrentados, mas a prática docente na integração das tecnologias deve sempre estar com o foco no aluno.

5.2.4 Ensino Fundamental – 4º ano

Sala - 4º Ano Ensino Fundamental

Alunos - 19 alunos

Professor - 1 professor pedagogo, polivalente.

Período - das 7:00 às 12:00hs

Data 17/10/17

1º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, alguns brincam, e outros vão direto para a fila aguardar a professora, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididos por gênero e turma, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A atividade foi planejada e preparada pelo professor com o objetivo de trabalhar a conscientização sobre o mosquito da dengue.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos.

Logo, cada aluno pega seu laptop educacional no armário e a Professora propõe que pesquisem no buscador na web, imagens e textos sobre a dengue. Passados vinte minutos, a professora comenta os materiais que os alunos exploraram e fala sobre a conscientização para prevenir a proliferação do mosquito da dengue, orientando que cada aluno faça uma “placa” (cartaz) de conscientização sobre o tema.

Os alunos acessam a plataforma educacional, onde desenham empregando o editor de imagens, escrevem no editor de textos e utilizam os recursos gráficos disponíveis. Não imprimem, cada aluno apresenta sua atividade à professora na própria tela do laptop, a professora vistoria cada laptop comentando a atividade diretamente para o aluno.

A professora, em seguida, pede que finalizem as atividades. Cada aluno guarda o laptop utilizado no armário.

Data 22/10/17

2º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero e turma, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A professora planeja a produção textual com uso do laptop educacional sobre a temática do mosquito da dengue, em continuidade da aula anterior.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos, cada aluno pega seu laptop educacional.

Utilizando a temática da dengue, eles pesquisam o tema e criam juntos uma “paródia” musical sobre a prevenção do mosquito da dengue no editor de textos. Cada aluno vai falando alto uma parte e a professora anotando na lousa, depois de muitos

ajustes criam uma única parodia (música) pela turma, e digitam a versão construída por todos no editor de textos. Em seguida, começam a cantar alto todos juntos a parodia referida.

A atividade durou por volta de duas horas, ao final todos desligaram e guardaram os *laptops* no armário.

Data 24/10/17

3º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, alguns vão brincar de ping-pong, outros de pular corda, os que estão tomando o café da manhã, muitas vezes ultrapassam o tempo para tomar o café e comer mais, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por turma e gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A professora planeja e organiza a atividade com um novo gênero textual, quadrinhos, para isso utiliza de recursos de imagens e texto no laptop educacional.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos, cada aluno pega seu laptop educacional.

A professora fala das atividades realizadas, das placas de conscientização e da paródia da dengue. Em seguida, fala que irão criar uma história em quadrinhos a partir de pesquisa de imagens, e cita que podem utilizar as demais ferramentas disponíveis no laptop. Com várias imagens de tirinhas, eles podem juntar as imagens e criar a tirinha no editor de imagens.

Ao final da aula, a professora verifica as atividades para que possam imprimir e expor no evento da escola aberta. A atividade durou por volta de uma hora, todos desligam os *laptops* e guardam no armário.

Observação do pesquisador

Os alunos desenvolveram a paródia rapidamente, trabalhando em equipe, de forma colaborativa. O professor incentivou que os alunos escrevessem, se movimentassem pela sala de aula para consultar e trocar com outros alunos. Tudo ocorreu de forma bem organizada.

A utilização do laptop educacional foi bem abrangente, abrindo espaço para que o aluno explorasse os recursos de mídia, textos etc.

5.2.5 Ensino Fundamental – 5º Ano

Sala – 5º Ano Ensino Fundamental

Alunos – 20 alunos

Professor – 1 professor pedagogo, polivalente

Período – das 7:00 às 12:00hs

Data 13/11/17

1º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, por serem maiores ficam no refeitório jogando damas que a escola disponibiliza, poucos meninos jogam ping-pong, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por turma e gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A professora organizou a atividade com a professora do período da tarde do mesmo ano durante o HTPC. A proposta de atividades versava sobre a atividade histórica voltada à comemoração da imigração italiana no município. Essa atividade previa o uso do laptop educacional e dos recursos de apresentação, internet e de múltiplas mídias.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos, cada aluno pega seu laptop educacional.

A professora pede que pesquisem na internet informações sobre a chegada dos italianos no Brasil, e também que procurem a chegada dos imigrantes também na cidade de Cordeirópolis. Os alunos pesquisaram no buscador da web, e localizaram histórias, fotos, nomes de famílias da região, como se dava a divisão de terras etc.

Na segunda parte da atividade, a professora pede que relatem como foi a chegada dos italianos até Cordeirópolis, e que utilizem o editor de texto e editor de imagens para fazer uma síntese ou apresentação dos resultados.

Nem todos os alunos finalizam a atividade após uma hora. A professora pede que desliguem o laptop educacional e o guardem no armário.

Data 15/11/17

2º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, alguns ficam jogando damas no refeitório, e os demais já esperam na fila, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A professora preparou uma atividade que incentivasse a criatividade em suas produções. Ainda sobre a temática da imigração no município, solicitou que os alunos explorassem diferentes recursos do laptop educacional, como apresentações, buscadores de internet, editor de texto.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos, cada aluno pega seu laptop educacional no armário.

Na atividade cada aluno teve até trinta minutos para terminar a atividade da aula anterior. Passado o referido tempo, a professora propôs que cada aluno selecionasse uma imagem referente a imigração dos italianos em Cordeirópolis.

Ao final da aula, a professora pediu que cada aluno mostrasse sua produção textual e a imagem relacionada à chegada dos italianos em Cordeirópolis. Os alunos apresentaram textos, historinhas, quadrinhos e slides.

Ao final da aula cada aluno desligou seu laptop e guardou no armário.

Data 16/11/17

3º aula

Os alunos chegam na escola e ficam no pátio, tomam leite e bolacha por um breve tempo, quase todos tomam o café da manhã rapidamente e entram na fila a esperar a professora, estão bem ansiosos, esperam o sinal sonoro e formam as filas divididas por turma e gênero, a professora se direciona até a fila e os conduz até a sala de aula, os alunos se acomodam em suas respectivas carteiras enfileiradas, já estabelecidas anteriormente seus lugares.

Preparação da aula

A professora planejou e organizou uma atividade que pudesse ser exposta no evento da escola aberta. Usando o editor de imagem, deveriam criar uma legenda histórica sobre a imagem da imigração italiana no município e depois colar em um cartaz (papel) para a exposição.

Dinâmica da aula

A professora faz uma oração com os alunos, cada aluno pega seu laptop educacional no armário.

A professora pede que na imagem que trataram no editor de imagens na aula anterior referente a imigração italiana, adicionassem uma legenda. Em seguida os alunos imprimiram suas produções na secretaria da escola e colaram todas as

imagens impressas em uma “pizza” de papel para expor na semana italiana. A professora finalizou a aula, os alunos desligaram e guardaram os *laptops* no armário.

Observação do pesquisador

A sequência de atividades propostas pela professora compôs um projeto e possibilitou a integração dos alunos, trocas e compartilhamento. Envolveu gêneros textuais e integração de mídias.

Por mais que muitos não fossem descendentes de italianos, os alunos demonstraram gostar a atividade, principalmente na busca e descoberta de curiosidades sobre as famílias da cidade. Reconheceram as dificuldades enfrentadas pelos italianos aqui no Brasil e os costumes trazidos da cultura italiana, que continuam em voga até os dias atuais.

Com o uso do laptop, atividades que demandariam tempo de busca em bibliotecas foram rapidamente supridas por buscadores da internet. Os recursos de editor de texto e de imagens foram bem explorados pelos alunos.

5.3 NÍVEIS DE APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

De acordo com o quadro de níveis de apropriação do uso de tecnologia de Pasinato e Vosgerau (2011), a prática pedagógica segundo os níveis dos professores e da escola, ainda apresentam certas limitações no uso do laptop educacional, porém a entrada de todo este aparato tecnológico ainda é muito recente, este caminhar é naturalmente um processo.

Todos os professores estão categorizados a partir do nível dois, conscientização, demonstrando interesse em avançar com a tecnologia em sua prática pedagógica.

5.3.1 Nível de apropriação de tecnologia pelos professores

De acordo com o quadro de níveis de apropriação do uso de tecnologias, de Pasinato e Vosgerau (2011), os professores do primeiro e segundo ano estão no estágio dois, **conscientização**, em que ocorre a conscientização da importância do

uso das tecnologias, o professor passa a ter noção do uso do computador e de alguns softwares para complementar a sua aula. Cabe ressaltar que ainda utilizam atividades que eram anteriormente feitas impressas apresentadas no ambiente virtual, o que se aproxima com o que apontam Pasinato e Vosgerau (idem) no estágio de **conscientização**, quanto ao uso dos recursos tecnológicos.

O professor do terceiro ano encontra-se no nível quatro, **integração**, em que o professor utiliza a tecnologia a integra curricularmente, sendo que ela se faz necessária para o seu processo de ensino e da aprendizagem do aluno. Os indicadores que ilustram que estão nesse nível podem ser observados nas atividades voltadas para que o aluno desenvolva pesquisas.

No uso de recursos tecnológicos, pode-se identificar uma gama maior de linguagens, como a audiovisual nos trabalhos realizados pelos alunos.

O professor do quarto ano encontrasse no nível três, **implementação**, nesta fase o professor utiliza de recursos disponibilizado nos *laptops*, porém, com limitações, ainda o recurso impresso ou lousa se fazem presentes. Não foi observado se o professor colabora com seus pares, e o uso em laboratório de informática dá lugar ao uso em sala de aula devido a disponibilidade dos *laptops*.

O professor do quinto ano encontra-se no nível quatro, **integração**, neste nível o professor supera os limites, ainda o aluno não tenha uma total autonomia na exploração dos recursos tecnológicos, mas o professor já indica a necessidade do recurso tecnológico como aliado na aprendizagem.

5.3.2 Níveis de apropriação de tecnologias na escola

A escola está no nível três no uso de tecnologias, segundo estágios pontuados por Pasinato e Vosgerau (idem), no nível implementação, uma vez que utiliza os recursos básicos, como editor de texto no dia a dia, em relação ao planejamento de aulas, a disponibilidade de *laptops* na escola para uso de professores e alunos, incentiva o uso dos *laptops* de forma regular durante as aulas.

O professor utiliza os recursos tecnológicos em sua ação pedagógica na sala de aula.

5.3.3 Níveis de escrita nos documentos

Não está previsto nessa pesquisa análise dos documentos, entretanto, é sabido que no Projeto Político Pedagógico da escola, o uso dos *laptops* educacionais é entendido com um projeto.

Como esse é um projeto do município, é possível que a escola ainda não o tenha se apropriado como “seu”.

5.4 QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES

O questionário foi aplicado a seis professores do ensino fundamental observados nesta pesquisa, que ministram aulas do primeiro ao quinto. As respostas apontaram alguns dados que contribuem com o melhor entendimento sobre como está o processo de implantação do projeto de uso do laptop educacional na escola pesquisada e a prática do professor.

Todos os professores que tiveram suas salas de aula observadas responderam ao questionário, que foi aplicado por meio impresso e respondido também nessa modalidade. A aplicação do questionário se deu pelo pesquisador, no final do mês de junho, ao final do primeiro semestre letivo de 2019, na referida escola,

A primeira parte do questionário prevê questões sobre a identificação dos dados de formação acadêmica e da prática profissional dos professores e as respostas foram organizadas, analisadas e apresentadas a seguir:

Todos os professores participantes da pesquisa ao questionário e responderam que possuem formação superior em Pedagogia. Os seis entrevistados informaram que cursaram pós-graduação *lato sensu* na área da educação, variando dentre Psicopedagogia, LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), Educação Infantil e um dos professores participou de um programa de mestrado em educação, o que ilustra a formação acadêmica desses docentes.

Os docentes apontaram em suas respostas ter entre oito e trinta e dois anos de trabalho na rede pública de ensino, o que evidencia um percurso considerável de experiência em sala de aula. Isso indica que não estão em início de carreira e que, possivelmente já possuem bastante experiência profissional.

As salas de aula nas quais atuam possuem em média de vinte a trinta e quatro alunos, um número considerável para um professor somente, mas não muito longe da realidade das salas de aulas do país. As cargas horárias de trabalho desses mesmos professores varia entre 30 a 54 horas.

A segunda parte do questionário buscou identificar a prática no uso de tecnologias da informação e comunicação e seu uso pedagógico:

Em relação à percepção sobre o preparo para ensinar com o uso de tecnologia, dois dos entrevistados declaram que se sentem pouco preparados, três se sentem suficientemente preparados e um deles, muito preparado. Cabe notar, no entanto, que apenas um dos professores pesquisados não cursou as formações oferecidas pelo projeto, exatamente o que declarou não se sentir preparado para o uso das TDIC. Entretanto, quatro dos professores declararam estarem motivados para o uso dos *laptops* em sala de aula e, da mesma forma, um dos que pontuou estar pouco motivado foi o que não se sente preparado e não frequentou a formação para uso. A motivação, entretanto, não está, no caso desses pesquisados, associada à carga horária trabalhada ou aos anos de trabalho na profissão, mas a sentirem-se preparados na área de tecnologias.

Todos utilizam computador em casa, sendo que o local de maior utilização é a própria escola, embora um professor declarar que utiliza mais em casa do que na escola. Esse fato corrobora com as observações da prática dos professores, que identificou que os professores planejam suas atividades na própria escola, com o uso dos computadores, nos horários de HTPC.

Em relação a habilidade no uso do computador, dois declaram ter pouca habilidade e três com habilidade suficiente para uso com os alunos. Os recursos que mais utilizam, são pacote de escritório (processador de textos, planilha eletrônica e programa de apresentações) e, dentre os aplicativos mais empregados figura o editor de textos. Os recursos mais utilizados na web, são e-mail, blogs, vídeos e buscadores.

Sobre o uso de programas ou softwares educacionais, quatro responderam utilizar a plataforma Google, o que era esperado, uma vez que o projeto em tela é voltado à utilização dessa plataforma no planejamento e prática com os alunos.

Não foi possível identificar, por meio desse questionário, se os professores diferenciam a plataforma em si (*Google Classroom*) dos programas que nela estão ou possam ser instalados, como o aplicativo de escritório e outros disponíveis para uso

na própria plataforma (mapas conceituais, dentre outros). É importante pontuar que os respondentes utilizam recursos básicos aprendidos na formação inicial do projeto, sendo que somente um professor não participou de cursos voltados para o uso do laptop educacional oferecidos pelo projeto.

A terceira parte do questionário buscou colher informações sobre a percepção dos professores quanto a trocas entre os colegas, ao apoio recebido para o desenvolvimento do projeto e a identificação de mudanças junto aos alunos e na comunidade. Os resultados apontam que:

Segundo as respostas ao questionário, todos acreditam que a “informática” pode melhorar o ensino, mas o questionário não logrou captar como essa melhora pode ser entendida.

Os colegas se apoiam entre si e todos se sentem apoiados no e para o uso das tecnologias na prática pedagógica, haja visto que os professores planejam com seus pares do mesmo ano. Entretanto, em relação ao apoio prestado pela administração escolar, um professor destacou que se sente pouco apoiado, os demais reconhecem o apoio: concordam que o ambiente de trabalho é confortável para realizar suas tarefas no âmbito tecnológico.

No tópico que investiga se perceberam mudanças nos alunos após inserir o laptop educacional em suas aulas, todos disseram que sim, notaram mudanças. Ao destacarem quais mudanças, três responderam que foi “interesse” um disse ser a “motivação” dos alunos e um o “despertar por novos temas”. Cabe ressaltar que todos identificaram mudanças no âmbito não cognitivo, em competências identificadas como sócio emocionais, o que evidencia a relevância do projeto na disposição, interesse e engajamento nas aulas, não tendo sido reportado, pelo menos até o momento de aplicação do questionário, reflexos no processo de aprendizagem dos alunos.

Com a comunidade, houve mudanças?

Três professores responderam que sim, perceberam mudanças. Dois pontuaram que não identificou mudanças, apenas notaram uma pequena mudança na comunidade local. Essa questão, no entanto, não captou quais possíveis mudanças identificaram na comunidade com a inserção desse projeto na escola.

A seguir é apresentado o relato da entrevista com a coordenadora do Projeto.

5.5 ENTREVISTA COM A COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO

Segundo a coordenadora entrevistada, o projeto foi um “Salto imenso para a educação municipal”. A coordenadora revela que em apenas um ano o projeto conseguiu ficar bem estruturado, com a aquisição de ótimos equipamentos, como roteadores; *laptops* de boa qualidade; internet de fibra ótica. Cabe ressaltar que as mudanças na infraestrutura tecnológica nas seis escolas municipais foram conseqüentes ao estabelecimento da parceria. Entendemos que o planejamento, preparativos de projetos e licitações tenham sido bastante trabalhosas, até que tudo funcionasse a contento, o que é exaltado pela coordenadora.

Grande parte dos projetos de uso de TDIC nas escolas apresentam como um dos principais entraves ou limitações para a implantação e desenvolvimento dos projetos é a falta de infraestrutura ou estrutura precária, o que não ocorre no município de Cordeirópolis.

Segundo a entrevistada, os professores, no início, aparentavam sentir-se com um pouco de receio do novo, mas com o tempo, na prática, foram-se apropriando das tecnologias e ajudando uns aos outros. A medida em que foram sendo realizadas as formações, os professores foram adquirindo mais confiança, principalmente aqueles que não utilizavam muito o computador anteriormente.

O papel da gestão escolar - coordenação e da direção – são, segundo a entrevistada, fundamentais na motivação e adesão dos professores e para que dê certo a inserção do laptop na sala de aula. Ressalta que os gestores também participaram das formações para garantir que a implementação dos *laptops* educacionais tivesse sucesso, pois eles são responsáveis pelo caminhar da unidade escolar e de sua equipe.

A coordenadora pontua que implementar a “escola conectada” é um dos objetivos da gestão municipal, que quer tornar o município todo conectado, sendo que a escola é um dos primeiros passos.

É possível pontuar que a ação da gestão do município, que provê a infraestrutura tecnológica, suporte técnico, monitores (guardinha), formação aos professores, é refletida no dia a dia da escola e na prática dos docentes. Todos os professores e alunos do 1º ao 5º ano já fazem uso sistemático dos *laptops* educacionais em suas aulas.

6. ANÁLISE DOS DADOS

A análise do conjunto de dados coletados busca refletir sobre a prática dos professores nesse início de uso de laptop educacional em sala de aula com os alunos trouxe alguns indícios de mudanças e de integração das TDIC ao currículo.

6.1 AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

Embora em processo inicial, é possível observar que a configuração da sala de aula é alterada no período em que as aulas se realizam com o uso de laptop, os professores sentam-se no mesmo plano que os alunos. Essa configuração desfaz assim que as aulas não prevêm mais o uso dos *laptops*. Todo início de aula com o laptop educacional, a ordem das carteiras passou de fileiras para um formato de “U”. Cabe ressaltar que antes e depois das atividades a sala de aula volta a ser organizada em fileiras.

Segundo Valente (1999), a sala de aula não será mais com carteiras em fila, será uma extensão para ambientes diferenciados de aprendizado. O uso de laptop é a quebra dos muros e a aproximação do mundo conectado que nos rodeia, a busca de informação faz com que o ensinar vá além de ferramentas, mas a sua elaboração passe por uma análise crítica, pois esse sujeito construirá seu conhecimento através das inter-relações que vão da escola a sociedade.

Em todas as salas os alunos se mostram bem ansiosos para começar a utilizar o laptop, depois do uso, o ambiente apresenta alunos conversando, professor controlando a sala de aula e utilizando a lousa. A observação combinou com o que foi pontuado pelos docentes no questionário, que: identificaram mudanças nos alunos principalmente em relação ao “interesse”, a “motivação” dos alunos e o “despertar por novos temas”.

Os alunos mantêm-se sentados em suas carteiras, diferentemente do que observou Mendes (2011) em sua pesquisa, mas permanecem entretidos com as máquinas. Os alunos que terminam as atividades primeiro continuam a explorar os recursos do laptop educacional, e, muitas vezes executavam tarefas que os professores não dominavam. Segundo Freire (1996), através do ensino, a prática educativa de quem ensina aprende, e o que aprende ensina, este é o grande exemplo

do uso de tecnologia em sala de aula, neste caso o uso de laptop é educacional, o aluno sempre está explorando as demais ferramentas e por muitas vezes ensina suas aplicabilidades ao professor que desconhecia, e vice e versa.

Os alunos, pelo que se observou, não usam a internet fora da sala de aula, mas apenas em sala, pesquisam temas em buscadores e navegam em sites temáticos, segundo o que estão trabalhando em sala de aula. Nesse momento, não podem ser considerados como autores de blogs, sites ou outras possibilidades disponíveis. Todos os alunos têm um espaço virtual no *Google Drive*, validado por seus *e-mails*, onde ficam gravadas suas tarefas.

Como são professores polivalentes, não tinham restrição de aulas de 50 minutos e podiam planejar a duração de acordo com os objetivos das atividades. Conforme as pesquisas de Almeida e Prado (2011), identificamos que os tempos das aulas nas atividades com os *laptops* duravam de uma a duas horas.

Apesar da escola ser laica, algumas turmas fazem orações cristãs antes do início das aulas, as filas organizadas no pátio anteriormente à entrada da sala de aula, são divididas por turma e por gênero, possivelmente uma herança de práticas do antigo grupo escolar.

6.2 PLANEJAMENTO DOS DOCENTES

Todos os professores planejam diariamente as atividades que irão desenvolver em sala de aula. Esse planejamento se dá no horário de HTPC, em que os professores permanecem na escola para, em conjunto com os demais para desenvolverem as atividades.

A prática do planejamento conjunto parece conferir o sentimento de que os colegas se apóiam entre si e todos se sentem apoiados no e para o uso das tecnologias na prática pedagógica, conforme pode inferir-se segundo a análise das respostas do questionário. Além disso, os professores se ajudam fora do horário do planejamento dialogando e compartilhando as atividades que vão desenvolver e as dificuldades que aparecerem no dia a dia. Sempre que há dúvidas, eles se comunicam por e-mail ou grupo de mensagem eletrônica (*WhatsApp*) e quem souber responde ou indica a solução. Caso não consigam responder, procuram a coordenação escolar ou o patrulheiro mirim.

Cabe ressaltar que essa já era uma prática da escola e o planejamento do uso dos *laptops* educacionais, favorecendo a integração das tecnologias no fazer pedagógico dos professores. Nessas ocasiões, são planejadas as aulas, com ou sem uso de tecnologias. Não foram observadas atividades fora do contexto da sala de aula, mais especificamente, atividades exclusivas para uso dos *laptops* educacionais, todas as aulas observadas tiveram planejamento intencional para uso das TDIC. Além disso, a experiência dos professores, conforme se fez conhecer pelo questionário, e a formação (especialistas ou mestre) podem ter contribuído com a prática do planejamento e durante as aulas.

Assim, como apontado por Almeida e Prado (2011) em suas pesquisas sobre o uso dos *laptops* educacionais no contexto do Projeto UCA, os professores identificaram a necessidade de alterar o planejamento, embora, como apontado por elas não foi observado se os professores levantaram a necessidade de mudanças no projeto pedagógico da escola.

Como pontua a análise do questionário realizado nesta pesquisa, em relação à percepção sobre o preparo para ensinar com o uso de tecnologia, três dos cinco professores se sentem preparados para o uso dos *laptops* educacionais na prática, o que também foi observado pelo pesquisador. A coordenadora do projeto mencionou que, a princípio, nas formações, alguns dos professores manifestaram medo ou ansiedade, entretanto não foram identificadas dificuldades ou inseguranças por parte dos docentes, provavelmente decorrente da prática do planejamento.

Cabe pontuar que, no período da pesquisa, não foram observadas ou mencionado pelos professores se houve algum impacto na aprendizagem dos alunos, embora tenham apontado que as TDIC podem “melhorar o ensino”. Entendemos que, no período inicial, o professor está mais voltado a planejar e preparar sua prática – com a atividade e as TDIC.

O uso das TDIC não se mostrou como uma grande dificuldade para os docentes, embora empreguem recursos básicos oferecidos pela plataforma *Google Classroom*, o que não interferiu no uso integrado ao currículo.

Como é possível inferir, a motivação para uso das TDIC se mostrou mais dependente do professor se sentir confortável e com o domínio das tecnologias do que sua aplicação na prática pedagógica.

Deve-se ressaltar que para uma efetiva mudança, o professor unicamente poderia não atingir os objetivos que norteariam essa transformação. Salienta-se então, a necessidade de se integrar todos os indivíduos norteadores do âmbito escolar: gestores, coordenadores e demais funcionários que iriam, em iguais condições, trilhar de forma conjunta caminhos para se alcançar os objetivos esperados.

6.3 COORDENADORA DO PROJETO

Esta função no município, está ligada diretamente a Secretaria de Educação Municipal, a responsabilidade pela implementação, documentação, incentivo, formação, contato com a parceria tecnológica, funcionamento da rede de internet, passam pela análise deste profissional. Cargo de confiança, lotado por uma profissional da educação, pedagoga, com formação tecnológica. Notei a grande experiência com tecnologia educacional, porém a centralidade de funções e demandas burocráticas geram transtornos as escolas, como exemplo o grande tempo em adequar a velocidade da internet nas escolas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão inicial dessa pesquisa: Como se desenvolve a prática pedagógica dos professores da rede de ensino do município de Cordeirópolis, São Paulo, envolvidos no projeto de introdução de *laptops* educacionais? Foi respondida por meio da observação em sala de aula, questionário aos professores e entrevista com a coordenação do projeto no município.

O objetivo dessa pesquisa, de investigar a prática pedagógica dos professores no primeiro ano de implantação do projeto de introdução de *laptops* educacionais, foi realizado.

A prática pedagógica dos professores no primeiro ano de implantação dos *laptops* educacionais na educação básica do município de Cordeirópolis aconteceu de forma gradual, passaram por formações, interação com a gestão da escola e, por fim, pela prática na sala de aula.

Em pouco tempo os professores passaram a realizar atividades sistemáticas no planejamento e uso das TDIC na prática pedagógica. Essa ação sistemática contribuiu com a prática dos professores, uma vez possuem horários (HTPC) definidos para o planejamento com seus pares e a agenda semanal com horários definidos para as atividades com as tecnologias. Essa estratégia possibilita a troca entre os pares (professores de cada ano letivo), que além de segurança aos docentes permite a ajuda mútua e a avaliação contínua do que foi planejado e realizado.

Apesar de que no início do projeto surgissem diversas dificuldades, como adequação física de equipamentos, velocidade de internet, número de *laptops* educacionais, tudo foi equacionado pela coordenação geral do projeto no município. Esses equipamentos tinham objetivo a serem utilizados, com isso sua importância mobilizou toda a comunidade escolar. Entretanto, cabe aqui ressaltar que a boa infraestrutura tecnológica e administrativa provida pelo município é um fator determinante para a adesão das escolas ao projeto.

Alguns professores já eram familiarizados com uso de computadores o que facilitou sua aderência ao projeto, aos que não eram familiarizados a mobilização e incentivo dos gestores da escola foram imprescindíveis para o engajamento ao projeto.

No caso dessa pesquisa identificou-se que parte dos professores não possui experiência consolidada no uso de tecnologias. Entretanto, como pontuam em suas entrevistas, acreditam que a informática (ou tecnologias) pode contribuir com a educação e já notaram algumas mudanças nos alunos – mesmo que seja o interesse pela aula.

Em relação a habilidade no uso do computador, dois declaram ter pouca habilidade e três com habilidade suficiente para uso com os alunos. O que parece coadunar com os achados das observações.

Visualizam a tecnologia como um parceiro em sua prática na sala de aula, pois todos notaram diferença no interesse do aluno, segundo pontuam em suas entrevistas.

A política pública do município, ao implantar diversas ações para a conexão, serviços online, disponibilidade do “café” com equipamentos e infraestrutura de acesso aos alunos à Plataforma Tecnológica Educacional fora dos horários escolares fomenta o uso pelos próprios alunos e familiares, comunicando e mobilizando também os demais munícipes o que está em desenvolvimento nas escolas.

Nenhum professor apresentou resistência total ao uso de *laptops* em sua prática, e de acordo com a tabela de níveis de apropriação de tecnologia de Pasinato e Vosgerau (2005), com seis níveis, os professores, gestor ou escola apresentaram se a partir do nível dois, o que nos decorre que a escola está no caminho para efetiva prática pedagógica com o uso de tecnologia.

O envolvimento dos gestores nas formações também se mostrou importante para a operacionalização das ações na escola.

A presença dos monitores conferiu segurança e suporte de primeiro nível aos professores, possibilitando a superação de dificuldades tecnológicas que poderiam atrapalhar ou interromper as atividades.

Esta pesquisa poderá ser complementada, quando no futuro os alunos que estão no primeiro ano hoje possam ser analisados ao final do ciclo do quinto ano, quando poderemos observar a evolução do uso de tecnologia na sala de aula, analisar se os professores chegaram ao último nível de apropriação de tecnologias Pasinato e Vosgerau (2011), e se a gestão flexibilizou a hora aula e transformou o currículo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

_____. Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de criação de web currículo. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALVES, Robson Medeiros; LEMOS, Silvana Donadio Vilela. (org.). **Web Currículo: Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais.** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. pp. 20 – 38. Disponível em: <<http://www.letracapital.com.br/loja/16-ciencias-humanas?p=3>>. Acesso em: 23 set. 2015.

_____; Katia Alexandra de . Formação de professores a distância e as perspectivas de articulação entre teoria e prática por meio de ambientes on-line. **Educar em Revista.** Curitiba: Ed. Especial n. 4/2014, p. 129-148. 2014.

_____; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem.** São Paulo. Avercamp, 2011.

_____. Formação de educadores para o uso dos Computadores portáteis: indicadores de mudança na prática e no currículo. **Anais.** VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges. 2009 realizado na Universidade do Minho, Portugal.2009

_____; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-Curriculum** (PUCSP), v. 7, p. 1-19, 2011.

ARAUJO, Graziela. **A prática pedagógica do professor crítico-reflexivo: idealização ou uma realidade?** 2013. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao>. Acesso em outubro de 2019.

BRASIL. **Um Computador por Aluno: a experiência brasileira.** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008. Disponível em: http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/915/1/um_computador_por_aluno.pdf Acesso em julho de 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. **Programa de fomento à elaboração e à implantação de projetos de inclusão digital**: informatização de escolas públicas. documento de referência para apresentação, habilitação e seleção de projetos. Brasília, DF, 2011.

EYNG, Ana Maria. **Currículo Escolar**. Curitiba: IBPEX, 2007.

_____. Educação em Direitos humanos no currículo escolar: o projeto político pedagógico como espaço de garantia ou violação de direitos. In: Ana Maria Eyng. (Org). **Direitos humanos e violências nas escolas**: desafios e questões em diálogo. 1ed. Curitiba: CRV, 2013, v. 1, p. 29-58.

FRANCO, M. A. R. S. **A pedagogia como ciência da educação: entre epistemologia e prática**. 2001. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FREUD, Sigmund. (1930). **O mal-estar na civilização**. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, vol. 21. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

GARCÍA, Carlos Marcelo. Estrutura conceitual da formação de professores. In: _____. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto, 1999. Cap. 1, p. 18-68. 1999.

GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre currículo**: diversidade e currículo; organização do documento Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

GODOI, Katia Alexandra de; SILVA, Flaviana dos Santos. Análise inicial da recontextualização da prática pedagógica do professor por meio do uso do laptop educacional em sala de aula. **Anais**. II Congresso Internacional TIC e Educação. Anais. Pp (252-262). TICEDUCA. Lisboa. 2012. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/111.pdf> Acesso em julho de 2019.

GOODSON, Ivor Frederick. Currículo, Narrativa e o Futuro Social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 35, p. 241 - 252, mai./ago. 2007.

MENDES, Mariza. **Introdução do laptop educacional em sala de aula**: Indícios de mudança na organização e gestão da aula (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo. PUC SP, São Paulo, 2008.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Maria Cândida. O PARADIGMA EDUCACIONAL EMERGENTE: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun. 1996.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M., MASETTO, M. T. ; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, p.11-65. 2004.

_____. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Papyrus, 21^a ed, p.30-35 2013. (texto ampliado) Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/tabletseduc.pdf> Acesso em julho de 2019.

MOREIRA, Marco Antônio Quebrando os silêncios das histórias únicas: as narrativas profissionais como contra narrativas na investigação e formação em supervisão. **Revista Formação Docente**. Belo Horizonte, v.03, n.05. p.11-9, ago/dez. 2011

NÓVOA, Antônio. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. São Paulo. **Educação e Pesquisa**, v. 25, n. 1, pp. 11-20, jan. / jun. 1997.

[PASINATO, Nara Maria B.](#) ; VOSGERAU, D. S. A. R. . Proposta para avaliação dos estágios de integração das TIC na escola. In: X Congresso Nacional de Educação. EDUCERE e I Seminário Internacional de Representações Sociais. Educação SIRSSE, 2011, Curitiba. Formação para mudanças no contexto da educação: políticas, representações sociais e práticas. Curitiba: Editora Champagnat, 2011. v. 1.

PUC SP. **Programa e Pós-graduação em Educação: Currículo**. Apresentação. Disponível em: <https://www.pucsp.br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/educacao-curriculo#historia> . Acesso em julho de 2019.

RODRIGUES, Alessandra; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, Jose Armando. Currículo, narrativas digitais e formação de professores: Experiências da pós-graduação à escola. **Revista Portuguesa de Educação**, Universidade do Minho – Portugal, 2017, 30(1), pp. 61-83. 2017.

SANDERS, Donald P.; McCUTCHEON, Gail. Development of practical theories in teaching. **Journal of Curriculum and Supervision** 2(1), pp. 50-67. 1986

SILVA, Ana Célia Bahia. **Projeto Pedagógico**: instrumento de gestão e mudança. Belém. UNAMA, 2000.

SILVA, Gabriela Lima; OLIVEIRA, Rosistela Souza de. A integração das tecnologias digitais no currículo escolar. **Anais VI Seminário Mídias & Educação do Colégio Pedro II: "Dispositivos Móveis e Educação"**, Número 1 – Ano 2015.

SILVA, Gildemarks Costa. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto **Rev. bras. Estud. pedagóg.** (online), Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**. Anped. Jan/fev/mar/abr. N.13, p. 5-24. 2002.

VALENTE, Jose Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNESCO – Humanas e Sociais**, v. 1, n.01, pp.141-166. 2014.

_____. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M. C. **Tecnologias no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002. p. 15-37.

_____.; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem. **Revista Em Rede**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 2014.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, v. 1, 2005.

VIANA, Maria Aparecida. **Formação de professores iniciantes na educação superior e suas implicações na prática pedagógica**. Tese de doutorado defendida no Programa de Educação: Currículo da PUC-SP. São Paulo. 2013.

ZABALZA, Miguel. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICE

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR E DE SUA ATIVIDADE DOCENTE COM O LAPTOP EDUCACIONAL

Questionário

Prezado (a) professor (a),

Este questionário foi desenvolvido para obtermos informações sobre o (a) participante desse estudo e sua atividade docente. Para respondê-lo, por favor, leve em consideração a sua realidade como **professor nesta escola em que trabalha e que está participando da pesquisa**. Não há respostas certas ou erradas. As suas respostas são confidenciais. Agradecemos a sua colaboração.

1. Nome da escola: _____

2. Rede: 1-() pública / 2-() privada

3. O seu nome: _____

3.1 E-mail: _____

3.2. Telefone(s): _____

4. Idade: _____ anos

5. Sexo: 1-() Masculino 2-() Feminino

6. _____ Curso(s) _____ de _____ Graduação realizado(s): _____

7. Ano(s) de conclusão do(s) curso(s) de Graduação: _____

8. Instituição que cursou a Graduação na maior parte do tempo: 1-() pública 2-() privada

9. Realizou Licenciatura? 1-() Sim 2-() Não

10. Curso(s) de Pós-graduação realizado(s):

Curso	Situação	Modalidade
1- () Especialização Área: _____ _____	() Concluído () Em andamento	() presencial () a distância () semi-presencial
2- () Mestrado Área: _____ _____	() Concluído () Em andamento	() presencial () a distância () semi-presencial
3- () Doutorado Área: _____ _____	() Concluído () Em andamento	() presencial () a distância () semi-presencial
4- () Outro(s). Especifique: _____ _____	() Concluído () Em andamento	() presencial () a distância () semi-presencial
5- () Não cursei ou não estou cursando Pós-Graduação.		

11. Tempo que atua como professor (a): _____ anos

12. Tipo de escola que trabalha a maior parte do tempo: 1-() pública 2-() privada 3-() ambos

13. Turno de ensino que leciona nessa escola: 1-() matutino 2-() vespertino 3-() noturno

14. Número de horas/aula semanais nessa escola: _____

15. Jornada de trabalho na semana incluindo aulas em outras escolas e/ou em outros espaços (quando for o caso): _____ horas

16. Qual a natureza do seu contrato de trabalho nessa escola?

1-() concursado 2-() contratado-CLT 3-() contratado-outro

17. Atua como professor substituto nessa escola? 1-() Sim 2-() Não

18. Disciplina(s) que leciona nessa escola para o Ensino Fundamental:

1-() Arte 2-() Biologia 3-() Educação Física 4-() Espanhol 5-() Filosofia 6-() Física
7-() Geografia 8-() História 9-() Inglês 10-() Matemática 11-() Português 12-() Química
13-() Sociologia 14-() Informática 15-() Outra(s) Especifique: _____

19. Em média, quantos alunos compõem suas turmas de alunos de Ensino Fundamental nessa escola?

1() até 19 2() de 20 a 34 3() de 35 a 50 4() Mais que 50

20. A infraestrutura tecnológica (laboratório, computadores/laptop, acesso a internet, softwares etc.) disponível à sua atividade docente é:

1-() Insuficiente
2-() Pouco suficiente
3-() Suficiente
4-() Mais que suficiente

Justifique a sua resposta: _____

21. O quanto você se sente preparado (a) para ensinar utilizando-se de tecnologias, com o laptop educacional?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

22. O quanto você se sente motivado para utilizar o laptop educacional nas suas aulas?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

Justifique a sua

resposta: _____

23. Você tem computador em casa?

1-() Sim. Há quanto tempo?

() menos de 1 ano

() entre 1 e 3 anos

() mais de 3 anos

2-() Não.

24. Onde você mais utiliza o computador:

1-() em casa

2-() na escola

3-() outro espaço. _____

4-() eu não utilizo o computador

25. Você considera que tem habilidade para utilizar o computador?

1- Sim. Muita 2- Sim. O suficiente 3- Sim. Mas, pouca 4- Não

26. Com que frequência você utiliza recursos de informática (computador, internet, softwares e outros) para fins pessoais (redigir documentos, comunicação, informação, pagamentos, compras, lazer etc) ?

1-() uma a duas vezes por semana

2-() mais de duas vezes por semana

3-() diariamente

4-() nenhuma vez por semana

27. Com que frequência você utiliza recursos de informática (computador, internet, softwares e outros) para fins didáticos (preparação de aulas, exposição de conceitos/conteúdos, comunicar-se com os alunos etc).

1-() uma a duas vezes por semana

2-() mais de duas vezes por semana

3-() diariamente

4-() nenhuma vez por semana

28. Especifique os recursos de informática que você usa com mais frequência para fins didáticos?

Recurso	Tipo
1-() Programas do Sistema Operacional	() editor de texto (Ex. Word, Writer) () editor de apresentações (Ex. Power Point, Impress) () editor de imagens (Ex. Paint brush, Draw) () planilhas. (Ex. Excel, Calc) () banco de dados. (Ex. Acces, Base)

	() Outro(s). Especifique:
2-() Internet	() e-mail () chat (ex: Msn, ICQ, Skype) () fórum () blogs () ambientes de aprendizagem (Ex. TelEduc, Moodle) () vídeos (YouTube ou outros sites) () buscadores (Google, Yahoo etc) () outro. Especifique:_____
3-() Softwares ou programas educacionais	Especifique o nome:_____
4-() Outro(s)	Especifique o nome:_____
5-() Eu não utilizo recursos de informática para fins didáticos.	

29. Você acredita que as tecnologias de informática podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem?

1-() Sim 2-() Não 3-() Parcialmente

30. Você já participou de curso(s) de informática para aprender a usar algum tipo de programa ou aplicativo (exemplo: Word, Excel, Power Point etc.)?

1-() Sim. Informe o número de vezes:_____

2-() Não

30.1 Informe o(s) nome(s) do(s) programa(s) que pretendeu a usar:_____

30.2. Quem ofereceu o curso?

1-() MEC 2-() Secretaria Estadual de Educação 3-() Essa escola que leciono

4-() Outro. Especifique:_____

30.3. O(s) curso(s) foi(ram) a distância? 1-() Sim 2-() Não 3-() Parcialmente

31. Você já participou de cursos voltados para o uso do laptop educacional e sala de aula?

1-() Sim. Informe o número de vezes:_____

2-() Não

31.1. Informe o(s) nome(s) dos cursos que participou:_____

31.2. Quem ofereceu o curso?

1-() MEC 2-() Secretaria Estadual de Educação 3-() Essa escola que leciono

4-() Outro. Especifique:_____

31.3. O(s) curso(s) foi(ram) a distância? 1-() Sim 2-() Não 3-() Parcialmente

32. O quanto você se sente apoiado(a) pelo corpo administrativo (direção, vice direção, supervisor, coordenador etc.) dessa escola que trabalha para utilizar recursos de informática no ensino (para preparação de aulas ou durante as aulas com os alunos)?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

33. O quanto você sente que pode expressar livremente suas ideias em reuniões dessa escola (conselhos de classe, de pais e mestres etc.)?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

34. O quanto você se sente apoiado(a) pelos colegas de trabalho nessa escola que trabalha?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

35. O quanto você se sente satisfeito(a) como professor(a)?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

36. Em relação aos alunos houve mudança após inserir o laptop educacional?

1-() Nada 2-() Pouco 3-() O Suficiente 4-() Muito

36.1. Qual mudança ficou mais evidente? Especifique:_____

37. Com a comunidade, pais e bairro, o trabalho com o laptop educacional está impactando de alguma forma? Especifique:_____

APÊNDICE B

Entrevista

- Como surgiu a parceria?
- Qual sua função?
- Qual interesse do município nesta parceria?
- Quais as reações dos professores, aderência?
- Ocorreram formações? De que forma?
- Quem é responsável pelos equipamentos na escola?
- Como foi a adequação para o funcionamento dos *laptops*?
- Você identifica melhoras no ensino?
- Você identifica mudanças na prática pedagógica? Quais?
- De forma geral como avalia o projeto até o momento?

APÊNDICE C

Tabela de respostas dos professores

Professor	Formação		Tempo que atua como Profº(anos)	Trabalho			Nº de alunos
	Graduação /Licenciatura	Pós Graduação		Publica	Privada	Jornada/Horas	
1	pedagogia	Psicopedagogia	31	sim	não	30	20 a 34
2	normal sup.	educação	21	sim	não	30	20 a 34
3	Pedagogia	sim, não identificou	9	sim	não	54	20 a 34
4	pedagogia	ed. Infantil	8	sim	não	30	20 a 34
5	Pedagogia, letras	libras, ed. Especial	10	sim	sim	54	20 a 34
6	Pedagogia	Mestrado	32	sim	Não	30	20 a 34

Tecnologia								
Preparado para ensinar utilizando tecnologia	Sente motivado para usar laptop na sala de aula	Utiliza computador em casa	Onde mais utiliza o computador	Tem habilidade para uso do computador	Quais recursos utiliza com mais frequência	Quais recursos utiliza mais na web	Quais programas educacionais utiliza com frequência	Acredita que a informática pode melhorar o ensino
Suficiente	Suficiente	sim	escola	suficiente	Sist. Operacional	email, videos, buscadores	plataforma Google	sim
Pouco	Suficiente	sim	escola	pouco	Ed. Texto	Email, blogs, videos, buscadores		sim
Suficiente	Suficiente	sim	escola	suficiente	Sist. Operacional	Email, blogs, videos, buscadores	plataforma Google	sim
Suficiente	pouco	sim	escola, casa	suficiente	Ed. Texto	email, videos, buscadores		sim
muito	muito	sim	escola, casa	suficiente	Sist. Operacional	email, videos, buscadores, google for education	plataforma Google	sim
Pouco	pouco	sim	casa	pouco	Sist. Operacional	email, amb. De aprendizagem, videos	plataforma Google	sim

Escola

Voce já participou de cursos voltados para o uso do laptop educacional	Você se sente apoiado pelo corpo administrativo	Se sente apoiado pelos colegas de trabalho	Ouve mudança aos alunos após inserir o laptop educacional	Qual mudança mais evidente	Com a comunidade, voce vê mudança do laptop educacional
sim	sim	sim	muito	autonomia e participação	parcialmente
sim	sim, muito	sim, muito	suficiente	motivação	não
sim	sim, muito	sim, muito	sim	interesse	sim
não	pouco	sim, suficiente	muito	interesse	não
sim	sim, muito	sim, muito	muito	despertaram para novos temas	sim
sim	suficiente	suficiente	suficiente	interesse	sim