

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

**Projeto UCA:
um computador por aluno**

Raquel Sudária da Cruz Marques e Silva

Orientação:

Prof. Dr. Daniel Mill

Prof. Dr. Glauber Santiago

São Carlos – SP

2018

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades e a Jesus Cristo que me reconhece em meio a 7,4 bilhões de pessoas.

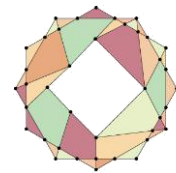
Ao José Carlos, meu esposo amado, palavras não são suficientes para demonstrar minha gratidão por seus gestos e atitudes de carinho tanto servindo lanches deliciosos, frutas picadas, água de coco como nas conversas encorajadoras durante as intermináveis horas de estudo.

Aos meus filhos, Abraão e Helena que me ensinam e me inspiram diariamente.

À Luzia que cuida da minha casa e dos meus filhos desde a mais tenra idade, que deixa o ambiente agradável e aconchegante.

À Universidade Federal de São Carlos e seu corpo docente e tutores, pelo suporte e incentivos.

À toda comunidade escolar da Escola Municipal Jose Ribeiro dos Santos Filho o meu muito obrigada.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
TECNOLOGIAS: Produção e Uso de Tecnologias para Educação**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Resultados da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de

Raquel Sudária da Cruz Marques e Silva

Título original do Trabalho: PROJETO UCA: UM COMPUTADOR POR ALUNO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para o curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos, realizada sob orientação do(a) Prof. Dr. Daniel Mill.

No mês de julho de 2018, o TCC do(a) estudante **Raquel Sudária da Cruz Marques e Silva**, do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos foi avaliado. A supervisão geral dos trabalhos de avaliação foi realizada pelo Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago, desta universidade. A banca de avaliação foi formada por: Prof. Dr. Daniel Mill, Sra. Ma. Camila Dias de Oliveira e Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago.

Os trabalhos da banca foram norteados por critérios de qualidade específicos e as avaliações foram realizadas de forma autônoma, refletindo a visão exclusiva de cada integrante perante o trabalho. Cada avaliador(a) pontuou os trabalhos segundo estes critérios e também indicou ideia para melhorias do TCC. Salientou-se ao estudante que considerasse todas as indicações de melhoria no trabalho eventualmente indicadas pela banca, inclusive possíveis sugestões de aprimoramento do título.

Analisando-se cada parecer foi atribuído o seguinte resultado final na avaliação do TCC: **a banca considerou, por unanimidade, que o trabalho foi aprovado.**

São Carlos, 17 de agosto de 2018.

Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago

(Coordenador do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai Agenor (*in memoriam*), a ausência é saudade, mas esse sentimento comprova que o amor existiu. E esse amor, foi o alicerce, para eu enfrentar e vencer os obstáculos da vida. Saudades eternas!

À minha mãe Eunice pelo apoio, incentivo, exemplo de fé, autonomia e amor.

Obrigada por tudo!

Caminhante, não há caminho, faz-se caminho ao andar.

Ao andar faz-se o caminho,
e ao olhar-se para trás vê-se a senda
que jamais se há de voltar a pisar.

Nada está pronto em nosso caminho.

Ele é feito a cada passo.

Antônio Machado

(poeta sevilhano)

SUMÁRIO

Resumo	07
1. Introdução	08
1.1. Objetivos	10
1.2. Hipóteses	11
1.3. Justificativa	11
1.4. Resultado esperados	12
1.5. Estrutura da monografia	12
2. Referencial teórico	13
3. Metodologia	16
3.1. Etapas	19
3.2. Coleta de dados	19
3.3. Os instrumentos de coleta	19
4. Apresentação dos dados.....	21
5. Análise dos dados	29
6. Considerações finais	33
7. Referências	34
8. Apêndice.....	36
9. Anexos	37
8.1. Questionário para professores	37
8.2. Roteiro de entrevista para gestores	39
8.3. Roteiro de entrevista para técnico de informática.....	39

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso, para habilitação de especialização em Educação e Tecnologias da UFSCAR, pesquisou o projeto UCA, na Escola Municipal José Ribeiro dos Santos Filho em Onda Verde, SP. Neste trabalho investigamos os impactos do projeto no aprendizado dos alunos. A revisão de literatura compreende cultura digital, tecnologia na educação, o uso do laptop na escola e inclusão digital. Adotamos a pesquisa de campo como metodologia com questionários individuais em formulário eletrônico para professores e entrevista estruturada para gestores e prefeito municipal. Os resultados revelam que o uso do laptop era semanal e o conteúdo era jogos educativos, pesquisas na internet e em jogos para diversão. A pesquisa indica ainda que educação integrada com as lousas eletrônicas possibilitou a ampliação dos sentidos dos alunos, corrigindo a percepção e ampliando a cognição.

Palavras-chave: Inclusão digital; informática educativa; laptop educacional.

1. INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial, no século XVIII, foi a transição entre o modelo de produção artesanal para a produção por máquinas. Na prática o artesão dominava o processo produtivo, a comercialização e o lucro do produto. Após a revolução, com a economia capitalista moderna, o trabalhador tinha um patrão e perdeu a posse da matéria prima e do lucro.

Em meados do século XX com o aprimoramento da eletrônica, que permitiu o desenvolvimento da informática, automação das indústrias e somado a isso o advento da internet, que conecta pessoas no mundo todo, houve uma nova ruptura nos modelos de negócios. Um mundo novo, um tipo de sociedade já não baseada na produção agrícola, nem na indústria, mas na produção de informação, serviços e etc.

Se um indivíduo convive em uma sociedade tribal que desconhece a escrita e a educação formal, isso não será uma lacuna na sua vida, pois ele fará parte dessa sociedade como qualquer outra pessoa do seu círculo, participando de atividades como a caça, a pesca, a culinária, a confecção de artesanato e etc. Em uma sociedade grafocêntrica baseada no conhecimento científico e tecnológico a situação é diferente. Na sociedade do conhecimento, ser iletrado, analfabeto, analfabeto funcional ou com exclusão digital irá prejudicar muito esse indivíduo que não tem uma habilidade valorizada neste meio. Cabe à escola, como espaço de socialização do saber culturalmente acumulado, mediar às exigências da sociedade. Para Perrenoud (2005)

Os recursos materiais e intelectuais de que necessitamos para viver, agir, realizar nossos projetos renovam-se ao sabor das mudanças tecnológicas. Com isso, muda também a configuração das desigualdades culturais que condicionam o acesso aos recursos. No campo da comunicação, a emergência da escrita e, posteriormente, a invenção da imprensa transformaram nossa relação com o mundo; mais tarde, o telefone, o rádio, o cinema, depois a televisão e o vídeo fizeram o mesmo. Hoje a multimídia, as redes mundiais, a realidade virtual e, mais corriqueiramente o conjunto de ferramentas informáticas e telemáticas parecem transformar nossa vida. (p.67)

No Brasil, a escola pública enfrenta grandes desafios, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), publicados em 2014 pelo IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o analfabetismo tem caído no país, mas ainda alcança 13 milhões

de brasileiros acima de 15 anos, o que corresponde a 8,3% da população. Para além de buscar soluções para o acesso escolar e erradicar o analfabetismo absoluto, é preciso investir em qualidade, pois o analfabetismo funcional alcança um número considerável de brasileiros. Ou seja, são pessoas que tiveram acesso à escola, mas são incapazes de exercitar certas habilidades de leitura, escrita e cálculos necessários para a participação ativa da vida social.

Segundo Perrenoud (2005) o papel da escola, é sem dúvida, decifrar as tecnologias para preparar cidadãos autônomos, críticos, com as várias habilidades necessárias para atuarem na sociedade.

De acordo com Lévy (2000) com o advento do ciberespaço, o saber articula-se à nova perspectiva de educação, em função das novas formas de se construir conhecimento, que contemplam a democratização do acesso à informação, os novos estilos de aprendizagem e a emergência da inteligência coletiva. Fatores como a grande velocidade das inovações tecnológicas, as decorrentes mudanças no mundo do trabalho e a proliferação de novos conhecimentos acabam por questionar os modelos tradicionais de ensino, que enfatizam a transmissão dos saberes. Assim, o autor convida a educação a formar um novo estilo de pedagogia, em que o professor é incentivado a animar o intelecto de seus alunos, ao invés de se restringir ao papel de fornecedor direto de informações relevantes à construção do conhecimento.

Neste contexto em 2007, a gestão do município de Onda Verde preocupada com a educação de qualidade, implantou o Projeto UCA, que consistia em lousas eletrônicas, laptops para os alunos, notebooks para professores e um portal da educação para comunicação entre escola, alunos e familiares.

O Projeto UCA integra o Plano Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 09 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicação, na rede pública de ensino fundamental e médio. Foi apresentado ao governo brasileiro no Fórum Econômico Mundial de 2005, em Davos – Suíça, quando o projeto OLPC (One Laptop per Child – um laptop por criança) aliava um laptop ao custo de US\$ 100,00 à educação. O presidente do Brasil aceitou a ideia e criou um grupo de trabalho para pesquisar a formação e a utilização pedagógica. Idealizado pelo MEC, Ministério da Educação e Cultura, o objetivo do Projeto UCA é de intensificar as tecnologias da informação e da

comunicação nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino.

Experiências pedagógicas com uso intensivo de computadores conectados à internet conseguiram resultados entusiasmantes em pequena escala, mas limitam-se ao número de equipamentos disponíveis nos laboratórios de informática das escolas. No modelo UCA (um computador para cada aluno), cada estudante atua a partir de um terminal móvel (laptop) conectado à internet, o que lhes permite estar em rede.

Para se beneficiar do projeto, cada escola precisaria:

- Ter em torno de 500 alunos e professores;
- Possuir energia elétrica e armários para armazenar os equipamentos;
- Preferencialmente estar próxima aos NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional) ou Instituições de Ensino Superior Públicas ou Escolas Técnicas Federais;
- Secretarias de Educação Estaduais ou Municipais deveriam assinar um termo de adesão e enviar um ofício ao MEC (Ministério da Educação).

O interesse neste tema vem da minha atuação como monitora de informática na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho e da observação do encanto dos alunos com a tecnologia. Na sala de informática os alunos demonstravam maior interesse e disciplina, apesar das atividades desenvolvidas serem as mesmas da sala de aula, só que em forma de jogos educacionais. Ou seja, aulas com conteúdos curriculares.

Este trabalho busca investigar, através de pesquisa de campo, os impactos do Projeto UCA - na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho, situada em Onda Verde. Os gestores foram entrevistados com gravação em celular e os professores responderam algumas perguntas no formulário eletrônico Google Docs.

Tal trabalho busca contemplar a seguinte questão de pesquisa:

Quais foram os impactos do projeto UCA no índice de aprendizagem?

1.1 Objetivos

Objetivo Geral:

Descobrir as mudanças na metodologia e no ensino-aprendizagem dos alunos após a introdução do projeto Um Computador por Aluno (UCA), do Ministério da Educação (MEC) na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho.

Objetivos específicos:

Na busca do objetivo geral os seguintes objetivos específicos serão considerados:

- Fazer uma revisão bibliográfica sobre dificuldades e resistência dos profissionais de educação às TDICs;
- Elaborar instrumentos de coleta de dados para analisar o uso das TDICs em sala de aula;
- Entender as razões do posicionamento dos professores a favor ou contrários ao projeto;
- Verificar as adequações pedagógicas;
- Pesquisar o treinamento realizado com os professores na implantação das TDICs.
- Verificar o rendimento escolar antes e após a implantação do projeto, através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

1.2 Hipóteses

Ao realizar a pesquisa levantam-se as seguintes hipóteses:

- Houve resistência de professores e gestores às novas tecnologias?
- Houve alteração do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)?
- Qual progressão da aprendizagem com as novas tecnologias?
- Houve mudança nas metodologias de ensino?
- Houve mudanças de Projeto político pedagógico?

1.3 Justificativa

O estudo desse tema procura levantar os desafios da implantação do Projeto UCA desde a infraestrutura física, o treinamento de professores e a metodologia de ensino

aplicada aos alunos. Quais foram às dificuldades, adaptações e problemas encontrados pela comunidade escolar na implantação e manutenção do projeto.

1.4 Resultados esperados

O estudo deste tema pode contribuir para as escolas que pretendem implantar TDICs, analisando os benefícios, desafios e as perspectivas da educação tecnológica. Levantar as causas que levaram os gestores a suspender o uso dos laptops.

1.5 Estrutura da monografia

Este trabalho de investigação foi estruturado em cinco capítulos. O primeiro corresponde à introdução; o segundo traz o referencial teórico; o terceiro, a metodologia; o quarto apresenta a análise de dados e o quinto as considerações finais desta investigação. Na introdução justificamos a pesquisa e apresentamos os objetivos gerais e específicos que nortearam a investigação, bem como apresentamos como o trabalho foi estruturado. O segundo capítulo, do referencial teórico, traz o embasamento teórico da pesquisa realizada. Nele buscamos compreender os fundamentos da inclusão digital e da informática educativa. O terceiro capítulo, o da metodologia, traz toda a trajetória percorrida para a realização da pesquisa, bem como um panorama geral do público-alvo. O quarto capítulo, análise de dados do projeto UCA e sua implantação no município de Onda Verde. No quinto capítulo, apresentamos nossas considerações finais da investigação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade da informação é dinâmica e exige habilidades e competências que necessitam ser desenvolvidas no indivíduo. Assim a sociedade contemporânea está mergulhada neste ambiente onde as transformações tecnológicas geram impactos que afetam profundamente as pessoas, a organização do trabalho, as relações sociais e etc. Em função da velocidade da informação, praticamente em tempo real, há um sentimento de dependência das tecnologias. Essa revolução atinge todos os empreendimentos da humanidade – aprendizagem, saúde, trabalho, entretenimento (TAPSCOTT, 1997) e não há como retroceder (PERRENOUD, 2005).

(...) Novas tecnologias e formas de comunicação parecem surgir em velocidade exponencial a cada dia. (...) Quanto mais se desenvolveram as tecnologias de comunicação, mais velozes foram a propagação e as mudanças na sociedade. (...) Hoje, cada processo que acelere a velocidade de transmissão de dados produz um impacto diferente. (GONTIJO, 2004, p. 445 e 446)

Entretanto que habilidades deveriam ser desenvolvidas no indivíduo enquanto pessoa e membro da sociedade? Toro (1997) descreve como “códigos de modernidade” as habilidades para obter sucesso no século XXI, que são: domínio da leitura e da escrita, capacidade de fazer cálculos e resolver problemas, capacidade de analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações, capacidade de compreender e atuar em seu entorno social, receber criticamente os meios de comunicação, capacidade de localizar, acessar e usar melhor a informação, capacidade de planejar, trabalhar e decidir em grupo. Relacionando com a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner seria a “capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que sejam valorizados em um ou mais ambientes culturais”.

E o computador pode auxiliar o desenvolvimento destas habilidades? Para Valente (2011, p.22) “os computadores só fazem sentido se forem implantados para enriquecer o ambiente de aprendizagem, e se nesse ambiente existir condições para favorecer o aprendizado de cada aluno”. A união dos recursos da informática pode incentivar um ambiente de aprendizagem com as atividades de cada disciplina com projetos

interdisciplinares ou cooperativos. Com os softwares de editores de textos é possível desenvolver habilidades linguísticas, os softwares de simulação permitem aperfeiçoar as habilidades lógicas, os softwares gráficos estimulam os desenhos, representações artísticas e etc.

De acordo com Tajra (2008):

Percebemos que os computadores possuem diferentes tipos de utilidades, compatíveis com o mundo em que vivemos: em constante mutação e interativo. Por meio dele, podemos desenvolver simultaneamente várias habilidades, facilitando a formação de indivíduos polivalentes e multifuncionais, diferentemente, por exemplo, de uma máquina de escrever que possibilitava a formação de um único profissional: o datilógrafo. (p.19).

A sociedade encontra-se em transformação econômica, social e o mercado de trabalho exige cada vez mais um profissional criativo, inovador, crítico e em aperfeiçoamento constante. O futuro do trabalho é incerto e a tendência é que a velocidade das transformações intensifique. De acordo com a Revista Época, estudos apresentados no Fórum Econômico Mundial, realizado em Davos, em janeiro de 2018, apontam que 65% das crianças entrando no primário hoje estarão trabalhando em uma função completamente nova no futuro, que não existe atualmente. Também foi falado sobre o impacto da automação e inteligência artificial - seja eliminando empregos existentes, seja criando outros que possam lidar no dia a dia com as novas tecnologias.

Neste contexto é na escola que a inclusão digital pode efetivar-se, pois a escola não pode distanciar da realidade da sociedade. Para Valente & Almeida (1997) uma das maiores contribuições dos pensadores da educação, no século XX, foi ideia de construção de um conhecimento que faça parte do cotidiano das pessoas. Ou seja, uma parcela considerável da infância é passada nas escolas, sejam maternas, Ensino Fundamental ou Ensino Médio, lá as crianças e adolescentes constroem suas opiniões, formam seus pensamentos, adquirem senso crítico e uma série de outros conceitos que serão utilizados durante toda a vida. Logo, a escola tem papel fundamental na futura conduta de seus estudantes.

Partindo do pressuposto que é na escola que pode acontecer a inclusão digital, fomos pesquisar a Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira LDB) que regulamenta o sistema educacional (público e privado) do Brasil, desde a educação básica até o ensino superior. Na leitura, não encontramos referências sobre informática na

educação. Concordo com Gadotti (2000, p.90) quando chama isto de lacuna imperdoável, pois a LDB ignorou essa ferramenta tanto na formação do professor inicial ou continuada como na aprendizagem dos alunos.

Algo que me intrigava, no meu trabalho na Prefeitura de Onda Verde como monitora de informática, era a postura dos alunos diante do computador. Alunos indisciplinados e com dificuldades de aprendizado, desenvolviam bem o mesmo conteúdo da sala de aula no formato de jogos educativos. Participar do jogo não significa aprendizado, mas o interesse já é um primeiro passo.

O lúdico influencia enormemente a criança. É através do jogo que a criança pode aprender a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração (VIGOTSKY 1989).

O uso do computador pode trazer novas situações de aprendizagem e o professor é parte deste processo. Fagundes (2012) destaca que a tecnologia possibilita ampliar a percepção humana. Amplia a visão, a audição, melhora e corrige a percepção, mas não é só isso, ela amplia a cognição. A inteligência é inata, todas as crianças possuem capacidade para aprender, mas as crianças que tem sofrimento social, famílias desestruturadas, pais analfabetos, que passam necessidades básicas têm todo tipo de dificuldades para aprender. Para a cultura digital entrar na escola, além da tecnologia é necessário mudar os tempos, os espaços e o funcionamento das salas de aula.

Usar as carteiras enfileiradas e a mesma atividade, da sala de aula, para ser preenchida no computador, não é inovação, é trocar o papel do mimeógrafo por uma nova ferramenta. De acordo com Valente (1999) “(...) não é o computador que permite ao aluno entender o conteúdo (...), mas como o aluno será desafiado na atividade”. Atingir a qualidade pretendida pela educação contemporânea, quanto ao desenvolvimento de habilidades e competências requeridas ao cidadão atual, requer atualizações constantes das estratégias que permitem aprender e atuar responsavelmente no mundo.

3. METODOLOGIA

A Escola Municipal José Ribeiro dos Santos Filho, localiza-se na Avenida Nove de Julho, 940 – Centro na cidade de Onda Verde e dista 450 km da capital São Paulo. A escola fica em uma das ruas mais movimentadas no centro da cidade, o acesso é fácil com ruas em boas condições. Próximo à escola estão a Câmara Municipal, o Posto de Saúde da Família, a Prefeitura, supermercados e uma agência do Banco Santander.

A EM José Ribeiro dos Santos Filho contém ao todo 400 alunos e a Escola Municipal de Ensino Infantil Caminho Encantado contém 180 alunos, distribuídos conforme Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição salas de aula em que estudam os estudantes participantes

Período	1ª Etapa	2ª Etapa	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Manhã	2	2	2	2	2	2	2
Tarde	1	1	1	2	1	1	1
Total	3	3	3	4	3	3	3

Fonte: Autoria própria.

A EMEF José Ribeiro dos Santos Filho convive no mesmo prédio com a Escola municipal de Ensino Infantil Caminho Encantado (1º e 2ª Etapa). Na entrada do prédio existe um portão que é constantemente aberto. Assim que se adentra os muros da escola, existe um corredor, cercado de grades, onde observa-se um jardim ao lado esquerdo e um parque do lado direito, seguindo chega-se a um portão que é fechado com chave, mas já é possível avistar a mesa do inspetor. Para ter acesso é necessário interfonar e dizer o motivo pela qual deseja entrar na escola.

Após o acesso ser liberado passa-se em frente à área administrativa, copa e assim já é possível ver o pátio, o refeitório, os banheiros masculino e feminino para alunos, banheiros masculino e feminino dos professores e 3 (três) salas de aula. Os espaços estão divididos em área administrativa, refeitório, banheiros, parque, quadra esportiva, sala de recurso, biblioteca, sala de professores, copa e 11 (onze) salas de aula.

A administração ocupa três salas uma com a secretaria, outra com as diretoras e coordenadoras e a sala dos professores. Os profissionais presentes são: Secretário

Municipal de Educação, Coordenadora Municipal da Educação, diretoras, coordenadoras, merendeiras, zeladoras, inspetoras de alunos, secretarias e 30 professores (professor responsável pela sala de aula, sala de recurso, informática, inglês, educação física e artes). Todos os professores e funcionários da gestão possuem nível superior e a maioria dos demais funcionários possuem nível médio. Ao todo são 45 funcionários.

A copa recebe a refeição, que é feita na cozinha piloto com supervisão de uma nutricionista. Há um *self service*, mas as merendeiras perguntam, para as crianças, o que desejam comer em cada *rechaud* e assim, colocam no prato o que cada criança solicitou. O ambiente do refeitório é agradável e existem várias gravuras na parede de crianças brincando ou comendo frutas.

Os banheiros são adaptados para as crianças e limpos. A quadra esportiva é enorme e consegue abrigar todos os alunos das duas escolas.

A sala de recurso multifuncional abriga os professores para Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contraturno escolar. São exemplos práticos de atendimento educacional especializado: o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e do código BRAILLE, a introdução e formação do aluno na utilização de recursos de tecnologia assistiva, como a comunicação alternativa e os recursos de acessibilidade ao computador, a orientação e mobilidade, a preparação e disponibilização ao aluno de material pedagógico acessível, entre outros. A sala funciona o dia todo, todos os dias da semana.

As salas de aula da escola contêm poucos alunos, no máximo 20 (vinte), ambiente confortável, ar condicionado, lousa eletrônica, acesso a internet via *wifi*, um laptop para cada aluno, notebook para cada professor e laboratório de informática.

Sala de informática é composta por 20 (vinte) computadores, data show, internet banda larga e estagiário de informática. Todas as atividades realizadas são previamente solicitadas pelos professores da sala de aula. Há um impressor onde o professor coloca detalhadamente o conteúdo. O professor de informática oferece esse conteúdo através de jogos didáticos. A aula é de (50 minutos) uma vez por semana para cada turma.

Na sala de projetos funciona o balé, teatro e xadrez. As aulas de natação e de futebol são realizadas no clube comunitário da cidade. Essas atividades são realizadas no contraturno duas vezes na semana.

A biblioteca foi recentemente inaugurada em parceria com uma empresa da cidade, com espaços especialmente projetados para atender às necessidades das crianças, possuem estantes baixas para facilitar o acesso aos livros, pufes coloridos, tapetes, almofadas e adereços, tudo com o objetivo de tornar o momento de leitura mais alegre e prazeroso.

A secretaria funciona das 07:00 as 11:00 e das 13:00 as 17:00 horas para transferências, boletins, matrículas etc.

Existe uma parceria com uma faculdade da cidade que ministra curso de pós-graduação para os professores. Os encontros acontecem uma vez por semana, após a Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC).

A clientela da EM José Ribeiro dos Santos Filho é composta por alunos oriundos de famílias de trabalhadores rurais, pequenos proprietários que cultivam a agricultura de subsistência, (piscicultura, suinocultura e apicultura), operários da Usina Vale na produção de álcool combustível e açúcar, na Indústria de Produtos Alimentícios – JBS Friboi e estabelecimentos comerciais na área urbana. As famílias são de classe média baixa. A escolaridade dos pais, em sua maioria, é ensino fundamental.

Quando os pais estão trabalhando então, deixam os filhos com parentes (avós, tias etc.). Normalmente os alunos têm as roupas limpas, cabelos alinhados e perfumados. Transmitem alegria e aparentemente gostam da escola.

Na hora da saída os pais chegam para buscar os alunos ou os mesmos tomam o ônibus da prefeitura que distribui as crianças pelos bairros da cidade e zona rural.

A pesquisa qualitativa, nas análises de Bogdan e Biklen (1994), apresenta cinco características centrais:

1. O envolvimento do(a) pesquisador(a) na coleta de dados;
2. A descrição dos fenômenos;
3. A ênfase ao processo;
4. A análise indutiva; e
5. A preocupação com o significado.

Em outras palavras, o pesquisador faz parte do meio investigado, presencia as situações, descreve, (pessoas, situações e fatos), tomando o cuidado de ser fiel aos acontecimentos, sem alterar esses dados por quaisquer influências que seja. O

pesquisador preocupa-se também em reter o contexto do pesquisado, ou seja, o que ele pensa sobre o que está sendo investigado.

Não existe uma teoria antes da coleta e análise dos dados, as hipóteses serão formadas exatamente com os dados.

3.1 Etapas

- Apresentação da pesquisa ao Secretário Municipal de Educação de Onda verde e consequentemente ao diretor escolar;
- Explanar os objetivos e a importância da pesquisa aos professores na reunião pedagógica;
- Descrever a estrutura física da escola;
- Entrevista e ou questionário Google Docs para os professores responderem;
- Entrevista estruturada com o técnico de informática, gestores e prefeito municipal;
- Tabular dados automaticamente;
- Pesquisa descritiva
- Formular conclusão.

3.2 Coleta de dados

Para a pesquisa os dados foram coletados com professores e gestores da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho do município de Onda Verde-SP. Foi escolhido o município de Onda Verde, pois é um dos primeiros municípios a implantar o projeto UCA integrado.

3.3 Os instrumentos de coletas de dados

Pesquisa documental, questionário, observação e entrevista.

A pesquisa documental foi para levantar dados dos professores (formação, tempo de serviço na escola e etc.), IDEB e sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.

Com um questionário simples, direto, composto por 20 perguntas respondida pelos professores em um formulário eletrônico do Google drive®. A abordagem aos professores foi autorizada pela direção da escola durante as aulas vagas.

O questionário é composto por uma série ordenada de perguntas que foram respondidas, por meio eletrônico, pelo informante (respondente). O questionário, numa pesquisa, é um instrumento ou programa de coleta de dados. Idealizado pelo pesquisador, seu preenchimento será realizado pelo informante ou respondente. Prodanov (2013, p.108).

A entrevista padronizada foi registrada em vídeo com o celular. Foi entrevistado o prefeito, que implantou o projeto, prefeito atual, a coordenadora municipal de educação e o técnico de informática.

A entrevista é padronizada ou estruturada: quando o entrevistador segue roteiro preestabelecido. Ocorre a partir de um formulário elaborado com antecedência. Com a padronização, podemos comparar grupos de respostas (PRODANOV, 2013, p.106).

A observação foi assistemática que vem do tempo que trabalhei na EMEF José Ribeiro dos Santos Filho, como monitora de informática, durante 12 anos.

A observação assistemática: a técnica da observação não estruturada ou assistemática, também denominada espontânea, informal, simples, livre, ocasional e acidental, consiste em recolher e registrar os fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas. Prodanov (2013, p.104)

4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo demonstramos a interpretação dos dados na observação dos documentos, da estrutura do prédio e nas entrevistas com os professores, coordenadora, secretária da educação, analista de sistemas, prefeito municipal da época da implantação e prefeito municipal atual.

A escola possui documentos oficiais tais como: Projeto Político Pedagógico (PPP), calendário escolar, atas de reuniões e constituição do Conselho de Escola, Associação de Pais e Mestres (APM), cursos que foram ministrados na escola, calendário de horário de trabalho coletivo (HTC) e de reunião de pais.

Técnico de Informática

Servidor da Prefeitura de Onda Verde o técnico, como vamos chamá-lo, possui graduação em Análise de Sistemas e é lotado no departamento de Recursos Humanos. Ele foi remanejado de setor temporariamente para resolver os problemas que surgiram após a implantação do Sistema Integrado de Ensino, no município.

A entrevista revela que antes do Projeto UCA, a escola possuía um link de acesso à internet de 2 MB de velocidade, via modem, que servia os equipamentos da secretaria e da gestão da escola. Esse link foi mantido, mesmo após a implantação de todos os novos equipamentos. Com a expansão da demanda do tráfego de informações, professores e alunos, enfrentaram constantes problemas de sobrecarga causando lentidão e às vezes até o travamento total do software em uso.

Desta forma, o técnico implantou um sistema de revezamento semanal entre as salas de aula para navegar na internet. Ele permanecia 50 (cinquenta minutos) em cada sala de aula, uma vez por semana para o momento que o laptop era usado pelos alunos. Durante as aulas, os professores eram responsáveis pela disciplina e atendiam as dúvidas pertinentes ao currículo, já o técnico era responsável pelo manejo e funcionamento dos equipamentos. Os softwares usados pelos alunos eram jogos educativos sugeridos pelo fabricante das lousas digitais.

A entrevista identificou ainda que os laptops possuíam um sistema antifurto que após um tempo de uso eram bloqueados e para voltar a funcionar somente mediante senha composta de caracteres do sistema hexadecimal.

O técnico alega que após muita insistência de sua parte para ampliar o link de acesso à internet foi adquirida uma conexão via rádio, porém foi instalada na sala da diretoria e secretaria. Todas as lousas digitais e os laptops permaneceram com o link de 2 Mega. Ele considera desastrosa essa distribuição de acesso à internet.

O técnico acredita que o maior entrave do Projeto UCA foi falta de planejamento, envolvimento de profissionais de tecnologia e treinamento dos professores desde o início da implantação.

Professores:

Os professores que participaram da pesquisa são, na sua maioria, maiores de 30 anos. 50% possuem acima de 10 (dez) anos de experiência na profissão. 57% dos entrevistados se consideram letrados digitalmente, sendo que 7,1% dos entrevistados possuem curso formal na área de tecnologia, os demais possuem curso informal ou são autodidatas.

O principal meio de acesso à internet, dos professores, é o celular seguido do computador pessoal com a finalidade de lazer, filmes, música, comunicação com as pessoas, educação e aprendizado. 64,3% dos professores usam a internet para demandas diárias de trabalho e leitura de revistas e jornais. Já 50% dos entrevistados usam a internet para transações bancárias e 35,7% dos entrevistados usam a internet para compras. Os professores responderam que em um dia padrão ficam até 6 horas online, entre os acessos no trabalho, em casa e no celular.

100% dos entrevistados conhecem o Projeto UCA e 78,6% participaram da implantação do projeto. 71% receberam o treinamento da implantação e 84% consideram o treinamento insuficiente. 100% dos entrevistados alegam que parte do Projeto UCA foi desativada e que não trabalham mais com os laptops, sala de informática e o portal da educação. 92,9% dos entrevistados alegam que conseguem ministrar aulas com os laptops, mas é necessário manter um técnico de informática na escola.

Entre as dificuldades, citadas pelos professores, para trabalhar com os laptops estão: tempo curto para a aula (50 minutos), travamento das máquinas, dois sistemas operacionais - notebooks dos professores Windows, laptop dos alunos Linux. 50% alegam que a tecnologia gera mais trabalho para o professor, mas os resultados compensam, enquanto outros 50% não consideram sobrecarga de trabalho. 92% dos entrevistados alegam que a escola necessita de uma plataforma de jogos online para trabalhar os conteúdos vistos em sala de aula, com diferentes níveis de desafios por série.

100% dos entrevistados alegam que a tecnologia influenciou o aprendizado e 85,7% dos professores alegam que não participaram da decisão para a implantação e desativação do Projeto UCA. Na visão dos professores a tecnologia proporciona uma metodologia diferente de ensino com aprendizado lúdico.

Quando perguntamos se fizeram reivindicações por treinamento neste período, alegaram que solicitaram uma pós-graduação e foram atendidas, mas este treinamento não tem relação com tecnologia. As aulas aconteciam dentro da própria escola e foi uma parceria com uma faculdade do município. Questionamos qual o motivo da solicitação, responderam que o certificado iria gerar aumento de salário.

Os professores são unânimes em afirmar que apesar do Projeto UCA não funcionar em sua totalidade, pois a internet não foi disponibilizada para todo o município e os laptops não foram entregues para os alunos levarem para casa, houve melhora no aprendizado.

Coordenadora Municipal de Educação:

A entrevista com a Coordenadora Municipal da Educação de Onda Verde que participou da implantação do Projeto UCA revela que o este período foi conturbado, pois o município estava na transição da municipalização da educação do Ensino Fundamental I. Nesta fase a Escola Estadual Irmãos Ismael convivia com a Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho, no mesmo prédio. Então o município tinha a opção de assumir ou colocar a disposição os professores do Estado, neste contexto que surgiu o Projeto UCA.

Não houve um planejamento, ou uma discussão com a comunidade escolar quanto à implantação do projeto, ele chegou abruptamente. Uma lousa digital foi colocada em uma sala e durante uma semana, após o período de trabalho, os professores foram treinados. Ou seja, uma sala modelo foi instalada para o treinamento. Neste momento os professores do Estado, com medo da mudança transferiram de unidade escolar ou pediram aposentadoria. Assim o município iniciou um processo seletivo para contratação de novos professores.

A lousa digital é como uma tela imensa de um computador, porém mais inteligente, pois é sensível ao toque. Desta forma, tudo o que se pensa em termos de recursos de um computador, de multimídia, simulação de imagens e navegação na internet é possível com ela. Ou seja, funciona como um computador, mas com uma tela melhor e maior.

O professor pode preparar apresentações em programas comuns de computador, como Power Point, por exemplo, e complementar com links de sites. Durante a aula, é possível, enquanto apresenta o conteúdo programado, navegar na internet com os estudantes. Pode ainda criar ou utilizar jogos e atividades interativas, contando com a participação dos alunos, que vão até a lousa e escrevem nela por meio de um teclado virtual - como aqueles de páginas de banco na internet - ou por meio de uma caneta especial ou com o dedo, já que os modelos mais recentes de lousa leem ambas as formas.

O ensino conta com novos recursos, pois é possível, por exemplo, fazer apresentações em três dimensões para apresentar o corpo humano, e estudar geografia com a ajuda de mapas feitos por satélite e disponíveis em sites como o Google Maps ou Google Earth.

Após alguns meses houve a mudança para o prédio próprio da Escola Municipal de Ensino Fundamental José Ribeiro dos Santos Filho e todas as salas de aula estavam equipadas com as lousas digitais. O técnico da empresa, vencedora da licitação, ofereceu treinamento de um dia aos professores. Portanto os professores contratados pelo processo seletivo tiveram somente esse dia de treinamento, pois já havia acontecido um treinamento anteriormente. Tudo isso gerou insegurança e instabilidade. Na verdade, o treinamento aconteceu durante o trabalho.

Após algum tempo, não muito tempo, chegaram os laptops, nesta fase também não houve capacitação para os professores, pois esses novos equipamentos eram de responsabilidade dos técnicos em informática. Foram contratados um estagiário e um

funcionário da área administrativa, da prefeitura que possuía formação na área de tecnologia, foi remanejado para a escola. Eles cuidavam dos equipamentos, mantinha as baterias carregadas, colocavam em cada mesa dos alunos e os conteúdos das aulas eram sempre jogos pedagógicos. Essas aulas eram semanais com 50 minutos de duração para cada sala. Todos os problemas técnicos eram resolvidos por esses funcionários. Assim o professor cuidava da disciplina da sala e orientava os alunos nas questões pedagógicas. A coordenadora relata ainda que o sistema operacional do primeiro lote de laptops era Windows.

Com o passar do tempo foi concedido a cada professor um notebook e os mesmos começaram a opinar no conteúdo das aulas de laptop, tais como: uma pesquisa dirigida, uma produção de texto no Word, digitação, como ligar e desligar a máquina e etc. Desta forma, o professor não ministrava aulas com os laptop sozinho era sempre acompanhado dos técnicos. Porém mesmo com assistência técnica, os equipamentos travavam o tempo todo, desconectava da internet e esses momentos eram bem trabalhosos, pois conforme travava as máquinas até recuperar a disciplina da sala e restaurar tudo, já estava no final da aula.

Neste período instalou também o Portal da Educação Integrada. Este portal seria uma comunicação entre a escola e a família, com informações sobre faltas, notas, recados para os pais, tarefas, atividades complementares e etc. Fazia parte do projeto disponibilizar internet para todo o município, mas isto não aconteceu. Ou seja, os alunos levariam o computador pra casa e iriam realizar as atividades complementares, como se o laptop fosse um caderno. Ocorre que neste momento percebemos que as crianças que moravam no sítio não tinham acesso à internet e os alunos da área urbana também não possuíam internet em suas casas. Outro fato é que nem a família, nem o aluno tinham conhecimento de como operar o equipamento. Deste modo os laptops não foram liberados para os alunos levarem para casa. As crianças foram remanejadas para um espaço público onde podiam usar os microcomputadores (Telecentro) para fazer as tarefas e atividades complementares. Esse esquema durou apenas um bimestre, pois não funcionava a contento. Sem um suporte adequado logo o portal foi desativado.

Havia um computador para cada aluno, 500 laptops. Inicialmente foram adquiridas 200 máquinas (Windows), com recursos próprios, em seguida chegaram 300 máquinas (Linux) de um convênio com o Ministério da Educação e Cultura (MEC). Como os

professores não estavam habituados a trabalhar com o sistema operacional Linux foi contratada uma empresa especializada. Assim todos os equipamentos foram formatados com o sistema operacional Linux. Esses equipamentos ficavam guardados em uma estante e as baterias sendo carregadas em cada sala de aula. Os alunos não tiveram dificuldade de adaptação com os laptops. Neste formato, o projeto, funcionou durante quatro anos.

Quando o Projeto UCA estava em pleno funcionamento, o jornalista Paulo Henrique Amorim, da rede Record de televisão, fez uma entrevista com o prefeito e isto projetou a cidade e seu sistema integrado de ensino a nível nacional. Esse fato encheu de orgulho professores e alunos que sempre recebiam equipes da imprensa para fazer reportagens da escola.

Com a eleição municipal e a chegada de um novo gestor na prefeitura, os técnicos, que auxiliavam os professores, retornaram ao setor de origem ou foram dispensados, a empresa de manutenção das lousas e dos laptops foi dispensada e foram construídas lousas de giz em todas as salas. Não houve qualquer comunicado sobre a desativação do projeto aos gestores e professores da escola. Os professores continuaram com os equipamentos por algum tempo, mas os problemas técnicos agravaram-se e os laptops foram bloqueados, não havia mais acesso ao sistema operacional. Assim os professores deixaram os laptops de lado e seguiram com suas aulas.

A coordenadora cita a Lei 1306, de 30 de junho de 2010 do município de Onda Verde que obriga o gestor a dar continuidade na tecnologia implantada na educação e por isso as lousas digitais estão em funcionamento até hoje. Acredita ainda que parte do projeto foi desativada por motivos financeiros, pois alega que a manutenção de todos os equipamentos é muito cara. Acrescenta que a caneta da lousa custa R\$ 600,00 e que apesar de ser resistente, ela quebra. Hoje não tem manutenção preventiva, somente corretiva.

Nas considerações finais a coordenadora disse que o projeto beneficiou a aprendizagem, pois a escola possui a apostila digital e através da projeção das imagens ampliadas, os alunos podem visualizar todos os conteúdos que são ministrados. Isso amplia a capacidade de compreensão dos alunos. Acredita ainda que o projeto poderia ser um sucesso desde que houvesse treinamentos e suporte técnico, pois o professor entende de conteúdo pedagógico e não da parte física do computador. A coordenadora diz que “trabalhar com a máquina que é o mais difícil. Eu dirijo um carro, mas não entendo de

mecânica, assim os professores entendem de conteúdos curriculares, mas não entendem de manutenção e funcionamento do computador.”

Relata que os alunos que saem da EMEF José Ribeiro dos Santos Filho e seguem os estudos na Escola Estadual Irmãos Ismael levam um choque, pois na escola estadual não existe tecnologia disponível para o professor e que os alunos reclamam muito.

Acrescenta ainda que no início da gestão atual o prefeito perguntou sobre o Projeto UCA e tentou reativar o projeto, contratou um estagiário, mas o mesmo não conseguiu desbloquear os equipamentos. Então o prefeito decidiu revitalizar a sala de recursos que possuiu 20 (vinte) computadores. Essa sala é usada por alunos portadores de necessidades especiais, mas como esses alunos são em pequena quantidade, decidiram abrir a sala para os demais alunos, uma vez na semana. A sala de recursos conta com um estagiário que irá auxiliar o professor e que serão adquiridos 30 novos computadores. O conteúdo será aulas de informática, pois os alunos não sabem manusear um computador, sistema operacional, Word, Excel, internet etc.

Para seguir usando os laptops, a coordenadora acredita que é necessário contratar uma empresa para manutenção, pois lidar com a máquina foge da atividade fim da escola.

Prefeito municipal:

O prefeito municipal atual, não é responsável pela implantação e tão pouco pela desativação do projeto. Quando inquirido sobre a desativação do projeto revelou que esta ação não tem relação com o custo de manutenção, pois no parecer do Tribunal de Contas do Estado, o mesmo é questionado por não gastar o mínimo exigido para a educação, que é de 25% da arrecadação. Ou seja, sobrou dinheiro que não foi aplicado.

A lousa de giz implantada pelo gestor anterior acelera o desgaste dos equipamentos através do pó do giz, por isso é preciso fazer manutenção e limpeza frequentemente. Isso acarretou a aquisição de novos projetores e foi necessário contratar um estagiário para fazer a manutenção mínima dos equipamentos. Ao construir as lousas de giz a ideia era ganhar tempo para consertar os equipamentos, mas isto na verdade não funciona, pois os alunos e professores já estão habituados à essa ferramenta e sentem muita falta da mesma. Assim, o gestor atual providenciou uma lousa móvel com tela *touch screen*,

quando algum equipamento necessita de manutenção a lousa móvel é colocada no lugar. A reposição de canetas usadas nas lousas digitais também foi resolvida com adaptação de outra caneta disponível no mercado, pois a original saiu de linha de fabricação.

O prefeito também acredita que não há condições dos professores manusear todos os equipamentos sem o suporte técnico. Alega que ser professor é uma ciência humana e informática é exata. Ou seja, o professor é usuário e não técnico. Reconhece que a tecnologia é irreversível, que a escola precisa adotar e inserir os alunos digitalmente e que neste ambiente os professores ficam motivados e procuram melhorar cada dia mais suas aulas, mas é necessário a manutenção e suporte técnico.

Relata que tentou reativar o projeto, mas que não foi possível, pois durante uma reforma na escola os equipamentos foram guardados em uma sala e com a chuva o teto cedeu e o ambiente, da sala, ficou alagado. Após esse episódio somente 6 (seis) máquinas voltaram a funcionar, então esses equipamentos terão que ser substituídos. Está ciente que necessita investir na estrutura da rede, adquirir novos equipamentos e que tudo isso envolve uma soma gigantesca de valores. Todos esses passos necessitam de planejamento e até mesmo emendas de orçamento e aprovação na Câmara Municipal. “Já a educação integrada não tem prazo para ser reativada, pois adquirir 500 laptops é muito difícil”.

Para exemplificar a situação da infraestrutura cita que não foi possível colocar as câmeras de vigilância em rede, pois quando os professores usam a conexão da internet para vídeos ou fotos nas lousas digitais, tudo fica travado. Todos esses fatos geram descontentamentos nos usuários.

Revela ainda que está comprometido em reativar a sala de recursos comprando novos equipamentos para beneficiar os alunos portadores de necessidades especiais e em dias alternativos colocar aula de informática para todos os alunos da escola. Infelizmente o município perdeu um polo da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP) por não ter uma sala de informática adequada.

O prefeito atual foi vereador e conhece a lei da tecnologia e que o secretário da educação da época da implantação do Projeto UCA, defendeu ativamente a criação da lei na Câmara Municipal e que continuou no cargo na próxima gestão do município, e que ele mesmo comandou a desativação do projeto. Que tudo isso é no mínimo contraditório.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Em 2007, o prefeito de Onda verde preocupado com a qualidade de ensino, com inclusão digital dos alunos de classes socioeconômica em desvantagem e prepara-los para o mercado de trabalho implantou o Projeto de Educação Tecnológica Integrada e Inclusão Digital. Esses alunos nasceram sob o domínio das tecnologias e possuem uma aptidão natural para trabalharem com eletrônicos. Portanto o modo tradicional de ensino já não atraia essas crianças gerando, conseqüentemente, baixos índices de aprendizado.

O uso da informática cresce nas várias esferas da sociedade: educação, profissional, relações pessoais, economia e outras. O computador intensifica-se no campo educacional, por várias razões, podendo ser uma demanda originada das necessidades dos alunos e seu perfil, pela própria especificidade do conteúdo ou pelas novas aprendizagens (MONTEIRO, 2017, p. 6).

A gestão da escola reconhece que essa geração é visual e os recursos da informática ampliam as possibilidades de apropriação dos conteúdos curriculares pelos alunos. Em 2007, a educação municipal passava pelo processo de municipalização do Ensino Fundamental I, e com recursos próprios o prefeito, colocou lousas digitais, conectadas à internet, em cada sala de aula. E em 2009 chega à escola 200 laptops, este projeto é pioneiro na educação pública no Brasil. Neste momento ainda não se tratava do Projeto UCA, pois o mesmo só entrou em funcionamento a partir da Lei 12.249 sancionada em Junho de 2010.

A inovação chegou subitamente sem a participação da comunidade escolar. Diálogo e participação se transmitem na prática, por isso os conselhos escolares, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e a gestão democrática são tão importantes na escola para estimular a participação, o diálogo e as decisões coletivas. Segundo Freitas (2009), há escolas que instalam computadores para transmitir uma imagem moderna e de melhoria na qualidade de ensino, mas Monteiro (2017) destaca que “nenhuma mídia obtém sucesso sem intervenções sistematizadas e sem objetivos claros e definidos”.

[...] há preocupação da escola em não se manter à margem ao introduzir os computadores em seu espaço físico. O problema é que a instituição escolar está vivendo essa incorporação como uma intrusão, como algo que é necessário ser usado, para se mostrar atualizada e até como um marketing de qualidade, porém sem saber muito bem por que, para que e como. Sem conhecer os efeitos de seu uso na aprendizagem, no

currículo e na organização da própria instituição, sem ter uma ideia definida do que realmente representam (FREITAS, 2009, p. 71).

Presenciamos outras situações onde as decisões foram impostas, como na época do estágio para graduação em pedagogia que acompanhamos a construção do Plano Municipal de Ensino (PME). Constatamos que o processo de construção do PME foi imposto e mecânico, pois os questionários vieram prontos da consultoria, era só fazer cópias e pedir para os pais e alunos responder, um cronograma de trabalho muito apertado, com três dias para reuniões e responder questionário nas quatro escolas com mais de 1500 alunos.

[...] o PME tem de ter legitimidade para ter sucesso. Planos construídos em gabinetes ou por consultores alheios à realidade municipal tendem ao fracasso, mas um PME submetido ao amplo debate incorpora a riqueza das diferentes visões e vivências que a sociedade tem sobre a realidade que deseja alterar. Somente um Plano Municipal de Educação legítimo pode contar com o apoio de todos para monitorar seus resultados e impulsionar a sua concretização, através da mobilização da sociedade ao longo dos seus dez anos de vigência (BRASIL, 2014, pg.8).

A impressão que ficou é que estavam sendo pressionados e que corriam contra o tempo para que tudo ficasse pronto. Projetos funcionam melhor quando são feitos de baixo para cima. No PPP da EMEF José Ribeiro dos Santos Filho, não encontramos formação continuada em tecnologia e não constatamos ainda um quadro de responsabilização, ou seja, quais as ações que são responsabilidades da direção, coordenação, professores, alunos, família ou secretaria da escola com nome dos envolvidos e prazo para a execução.

Os currículos e as práticas de ensino devem receber subsídios teóricos e práticos do campo da informática. A formação continuada dos professores é fundamental para ativar e garantir mudanças significativas de paradigma a respeito das possíveis relações do ensino e da aprendizagem com a realidade digitalizada (MONTEIRO, 2017, p.18).

A estrutura física da rede, o congestionamento do tráfico de dados, sistemas operacionais diferentes (Windows/Linux), a decisão de manter o link de 2 Mega e do novo link instalado somente na secretaria e diretoria demonstra a falta de um profissional de tecnologia comprometido com o projeto. Os alunos não tiveram dificuldades de adaptação com os laptops e as aulas eram esperadas ansiosamente.

Os professores falam com orgulho do ano de 2011 quando o Projeto UCA estava em pleno funcionamento, o jornalista Paulo Henrique Amorim, da Rede Record, fez uma entrevista com o prefeito sobre o projeto. A cidade e seu sistema integrado de ensino ganharam projeção nacional. Relatam ainda que sempre recebiam equipes da imprensa para fazer reportagens na escola. Na verdade, o projeto inicial que era para os alunos usarem os laptops na escola e ainda levarem para casa, resumiu a 50 (cinquenta) minutos semanais de uso e ainda com dificuldade de acesso à internet.

O treinamento dos professores foi insuficiente, mas devido aos travamentos constantes no sistema, eles dizem que seria melhor trabalhar com um técnico e apoiam a ideia de um software que engloba todos os conteúdos curriculares para cada ano escolar. Para Monteiro “Nenhuma mídia obtém sucesso sem intervenções sistematizadas e sem objetivos claros e definidos”.

Apesar de todos os entraves, quando analisamos o Ideb, que é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino, notamos a evolução que houve no aprendizado. Durante os quatro anos que o Projeto UCA estava em funcionamento o IDEB saltou de 4,8 em 2007, para 6,2 em 2011, acima da meta do município que era de 5,8 para este período. A média mundial para 2022 é 6,0.

De acordo com Fagundes (2012), a tecnologia possibilita ampliar a percepção humana. Amplia a visão, a audição, melhora e corrige a percepção, mas não é só isso, ela amplia a cognição. A inteligência é inata, todas as crianças possuem capacidade para aprender, mas as crianças que tem sofrimento social, famílias desestruturadas, pais analfabetos, que passam necessidades básicas têm todo tipo de dificuldades para aprender. Para a cultura digital entrar na escola, além da tecnologia é necessário mudar os tempos, os espaços e o funcionamento das salas de aula.

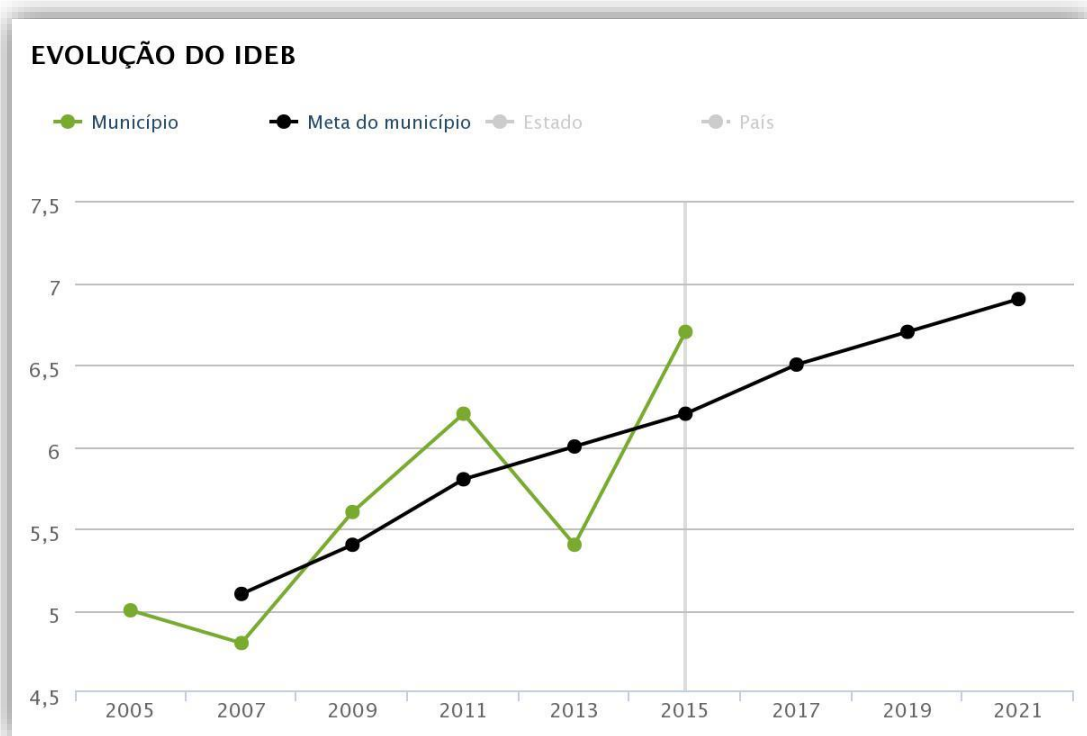


Figura 1. Evolução do IDEB do município de Onda Verde.
 Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2015)

As escolas precisam investir em práticas de gestão participativa, em técnicas motivacionais e reestruturação da instituição e dos conteúdos trabalhados como caminho eficaz para a concretização da educação para que a função da escola sobressaia e torne os alunos cidadãos da comunidade. Apesar da Lei 1306 de Junho de 2010, existente no município, que assegura a continuidade do projeto para os próximos anos, em dezembro de 2012 o projeto já estava desativado e, hoje, encontra-se sem perspectivas de retorno.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Onda Verde que têm 4.000 habitantes, na época da implantação do Projeto UCA, possuía um estabelecimento comercial com 08 (oito) microcomputadores conectados à internet, via rádio, que permitia o acesso por um preço por hora. As residências com acesso à internet eram raras. O projeto foi uma grande novidade.

O Projeto UCA chegou à escola sem planejamento e os diálogos necessários para a sua implantação. Ao analisamos o PPP não há menção de processos de tecnologia, tais como: capacitação para professores, contratação de pessoal, empresa técnica ou professor com especialização na área de tecnologia. Não encontramos documentos de planejamento da infraestrutura da rede, de estimativa de tráfego de dados, de banda larga de internet para assim eliminar os gargalos e a lentidão com a conexão com a internet. Não encontramos também metodologia diferenciada para o aprendizado com tecnologia.

O treinamento dos professores, não foi suficiente para gerar a autonomia em sala de aula. É interessante notar que a gestão e os professores conviveram com o projeto durante quatro anos e não reivindicaram uma capacitação continuada, com exceção de algumas iniciativas individuais. Apesar da ausência de planejamento e de metodologia para o Projeto UCA, a gestão e os professores reconhecem que a tecnologia favoreceu o aprendizado. Essa percepção corrobora com a evolução do Ideb no município de Onda Verde.

O Projeto UCA, de Onda Verde, possibilitou um avanço para a educação no município, mas poderia ter um ganho maior se estivesse em pleno funcionamento e o alicerce da implantação fosse construído com diálogo e planejamento. Acreditamos que existem muitas outras possibilidades de investigação do projeto, como por exemplo, a percepção da família e dos alunos e a comparação da escola de Onda Verde com outras escolas do Estado de São Paulo.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/> Acesso 30/05/2018.

BRASIL. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Senado, 1996. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf Acesso em 30/05/2018.

BRASIL, Ministério da Educação / Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/ SASE), **O Plano Municipal de Educação Caderno de Orientações**, 2014. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_pme_caderno_de_orientacoes.pdf Acesso em 30/05/2018.

FREITAS, M. T. de A. (org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a Teoria das Múltiplas Inteligências**. Porto Alegre: Artes Médicas, c1994.

GONTIJO, S. **O livro de ouro da comunicação**. São Paulo: Ediouro, 2004.

IBGE: **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014**. Disponível em: www.ibge.gov.br Acesso em 30/05/2018.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LÜCK, Heloísa. **Gestão educacional: uma questão paradigmática**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MONTEIRO, M. I. **Informática na Educação**. São Carlos: Pixel. 2017.

PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação da cidadania**. Porto Alegre: Artmed. 2005.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, **Caminhos para o Futuro**. São Paulo: Editora Globo. 2018. Disponível em:

<https://epocanegocios.globo.com/Carreira/noticia/2018/02/o-futuro-do-trabalho-em-seis-ilustracoes.html> Acesso em 30/05/2018.

São Paulo. Lei nº 1306, 30 de junho de 2010. **Projeto Educação Tecnológica Integrada e Inclusão Digital**. Onda Verde, SP, Câmara Municipal, 2010. Disponível em: http://www.cmondaverde.sp.gov.br/norma/lei_municipal/2010/lei201001306.pdf Acesso em 30/05/2018.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2008.

TAPSCOTT, D. **Economia Digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TEDxPortoAlegre. **Paixões que inspiram - Informática Educacional: Léa Fagundes**. Porto Alegre. 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eokXAoU4wak> Acesso em 30/05/2018.

TORO, J. B. **Os códigos da modernidade**. Trad. e adaptação: Antonio Carlos da Costa. Colômbia: Fundación Social, 1997.

VALENTE, J. A. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In Valente (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas – SP:Unicamp/Nied, 1999.

VALENTE, J. A. **Um laptop para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos**. In M. E. Almeida, & M. E. Prado (orgs). **O computador portátil na escola**. São Paulo – SP: Avercamp, 2011.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, F. J. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor**. Revista Brasileira de Informática Educativa [online], Florianópolis, n. 1, p. 1-28, nov. 1997.

VYGOTSKY, L. S. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989, p.53-60.

8. APÊNDICE



Universidade Federal de São Carlos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadora: Raquel Sudária da Cruz Marques e Silva
Curso de Especialização e Educação e Tecnologia
Habilitação: Produção e Uso de Tecnologias na Educação

Prezado participante:

Eu sou estudante do Curso de especialização em Educação e Tecnologias da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) e estou realizando uma pesquisa sob a supervisão geral dos professores Dr. Daniel Mill e Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago que servirá de base para a elaboração de meu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). A pesquisa que estou realizando intitula-se As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação e os níveis de aprendizagem: Projeto UCA (Um Computador por aluno). e tem como objetivo principal identificar os impactos do Projeto Um Computador por Aluno nos métodos de ensino e nos índices de aprendizagem.

Sua participação no estudo consistirá em responder a algumas perguntas em questionário online ou uma entrevista, que poderá ser gravada em meio digital para facilitar a nossa análise posterior. Caso seja necessário o uso de fotos, essas serão feitas apenas com sua autorização. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, conforme sua decisão, você pode deixar de participar. Sem nenhum dano à sua pessoa. Não haverá remuneração e nem gasto financeiro de sua parte. A realização do estudo é importante uma vez que poderá contribuir com as escolas que pretendem implantar educação tecnológica, analisando os benefícios e desafios.

Se você é professor sua participação envolve responder a um questionário de 20 questões, com um tempo estimado de 10 minutos para a sua realização.

Se você é da equipe gestora, sua participação envolve me conceder cerca de 20 minutos de seu tempo para a realização de uma entrevista.

Informo ainda que sua identidade será mantida no mais absoluto sigilo na publicação dos resultados desta pesquisa.

Não existe nenhum benefício ou malefício observado em participar ou não desta pesquisa. Porém, sua participação certamente irá ser importante para a realização desta pesquisa, e para a compreensão do fenômeno estudado.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora pelo email raquelsudaria@gmail.com ou pelo telefone (17) 99759-2021.

Atenciosamente,

Raquel Sudária da C M e Silva

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Onda Verde 06/12/2017

9. ANEXOS

9.1. Questionário para professores

1 - Data do seu nascimento? *

Data

2 - Tempo de experiência como professor(a): *

< 1 ano

até 3 anos

até 6 anos

até 10 anos

> 10 anos

3 - Você se considera letrado digitalmente? *

Sim

Não

Não sei

Se sim, qual sua formação?

Sua resposta

4 - Qual o seu principal meio de acesso à Internet? *

Computador pessoal

Celular

Tablet

5 - Com qual finalidade você geralmente acessa a Internet?(escolha as 3 principais) *

Compras ou encomenda de bens e serviços

Transações bancárias

Interação com autoridades públicas ou órgãos do governo

Leitura de jornais e revistas

Atividades de lazer, como ver filmes ou ouvir música

Demandas diárias do trabalho

Comunicação com outras pessoas

Educação e aprendizado

Não uso internet

Uso muito pouco

6 - Em um dia padrão, quantas horas você fica online, em cada um dos seguintes espaços? *

Até duas horas	De duas a quatro horas	Mais de seis horas
----------------	------------------------	--------------------

No computador do trabalho

No computador da sua casa

Em seu celular/tablet

No computador do trabalho

No computador da sua casa

Em seu celular/tablet

7 - Conhece o Projeto UCA? *

Sim

Não

8 - Acompanhou a implantação do projeto UCA? *

Sim

Não

9 - Recebeu o treinamento sobre o Projeto UCA? *

Sim

Não

Se sim, considera o tempo de treinamento suficiente?

Sim

Não

*10 - Você está trabalhando com os laptops no momento? **

Sim

Não

*11 - Você consegue planejar a aula e trabalhar com seus alunos usando os laptops? **

Sim

Não

Se não, por quê?

Sua resposta

*12 - Qual a sua dificuldade para trabalhar com os laptops? **

Não tenho dificuldade

Indisciplina na sala de aula

Não tenho tempo de planejar a aula

Não conheço o sistema operacional Linux

Não domino os erros que acontecem nos laptops

Não participei do treinamento

Não sei usar os laptops

*13 - Você acredita que a escola necessita de uma plataforma (Software específico) para gerar motivação para que os alunos aumentem o tempo dedicado à interação com conteúdos educacionais? **

Sim

Não

Se não, você acredita que os professores são capazes de planejar e executar as aulas com os laptops?

Sim, são capazes. É necessário inovar.

Sim, mas é preciso investir em treinamento.

Não.

*14 - Você acha que é necessário suporte técnico na escola? **

Sim

Não

*15 - Você acha que a tecnologia influenciou a aprendizagem? **

<i>Negativamente</i>	<i>não mudou nada</i>	<i>muito positivamente</i>
----------------------	-----------------------	----------------------------

*16 - Você participou de alguma decisão para: **

Implantar o projeto UCA

Retirar o projeto UCA da sala de aula

Nenhum

*17 - Você acha que a tecnologia gera mais trabalho para o professor? **

Sim, mas compensa

Sim e não tenho tempo para tudo isso.

Sim, mas não ganho para efetuar esse serviço

Não, é possível planejar as aulas e usar os laptops.

*18 - Na sua visão tecnologia proporciona **

Diversão - um momento sem conteúdos educacionais;

Não vejo vantagens;

uma metodologia diferente;

aprendizado lúdico.

9.2 Questionário para gestores

- 1 - *Como surgiu a necessidade de implantação do projeto UCA na escola?*
- 2 - *Qual a estrutura e como se deu a implantação das TDICs na EMEF José Ribeiro dos Santos Filho?*
- 3 - *Como foi o treinamento inicial dos professores para o uso das TDICs?*
- 4 - *Houve um compromisso para estudos/pesquisa para aperfeiçoar a metodologia de ensino com as tecnologias?*
- 5 - *Quais as inovações pedagógicas nas aulas?*
- 6 - *Quais as dificuldades e resistências, dos professores, para adesão ao projeto?*
- 7 - *Houve alterações dos índices oficiais de aprendizado? Isso se deve ao uso das TDICs?*
- 8 - *Como é a manutenção dos produtos oriundos dessa tecnologia?*
- 9 - *Qual foi o envolvimento dos pais e alunos? Eles participaram das decisões de implantação?*
- 10 - *Quais as principais vantagens que o projeto proporcionou?*

3.3.2 Roteiro de entrevista para gestores

- 1 - *Como surgiu a necessidade de implantação do projeto UCA na escola?*
- 2 - *Qual a estrutura e como se deu a implantação das TDICs na EMEF José Ribeiro dos Santos Filho?*
- 3 - *Como foi o treinamento inicial dos professores para o uso das TDICs?*
- 4 - *Houve um compromisso para estudos/pesquisa para aperfeiçoar a metodologia de ensino com as tecnologias?*
- 5 - *Quais as inovações pedagógicas nas aulas?*
- 6 - *Quais as dificuldades e resistências, dos professores, para adesão ao projeto?*
- 7 - *Houve alterações dos índices oficiais de aprendizado? Isso se deve ao uso das TDICs?*
- 8 - *Como é a manutenção dos produtos oriundos dessa tecnologia?*
- 9 - *Qual foi o envolvimento dos pais e alunos? Eles participaram das decisões de implantação?*

9.3 Roteiro de entrevista para técnico de informática

- 1 - *Você acompanhou a implantação do projeto UCA?*
- 2 - *Qual seu cargo? É efetivo na prefeitura?*
- 2 - *Qual a sua formação acadêmica?*
- 3 - *Você acompanhou o planejamento da arquitetura física da rede, na educação?*
- 4 - *Com 500 laptops e uma lousa digital em cada sala. Qual era a capacidade do link da internet?*
- 5 - *Na estrutura foi instalada fibra ótica?*
- 6 - *Qual era a sua trabalho?*
- 7 - *Você notou algum entrave para o bom andamento do projeto?*