SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO DA EDUCAÇÃO

Robson Cledson de Jesus Dias

AULA DIGITAL: IMPACTOS E DESAFIOS PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO ITANHI/SE

SÃO CRISTOVÃO/SE
2020

ROBSON CLEDSON DE JESUS DIAS

AULA DIGITAL: IMPACTOS E DESAFIOS PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO ITANHI/SE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Profa. Dra. Eliana Sampaio Romão.

SÃO CRISTOVÃO/SE
2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Dias, Robson Cledson de Jesus

D541a Aula digital : impactos e desafios para escolas do município de Santa Luzia do Itanhi/SE / Robson Cledson de Jesus Dias ; orientadora Eliana Sampaio Romão. – São Cristóvão, SE, 2020.

69 f.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, 2020.

1. Educação. 2. Ensino a distância. 3.Tecnologia educacional. 4. Ensino via web. 5. Ensino auxiliado por computador. 6. Sergipe. I. Romão, Eliana Sampaio, orient. III. Título.

CDU 37.018.43:004(813.7)

ROBSON CLEDSON DE JESUS DIAS

AULA DIGITAL: IMPACTOS E DESAFIOS PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO ITANHI/SE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Profa. Dra. Eliana Sampaio Romão.

Aprovada em: 19/02/2020

Banca de Defesa

Profa. Sênior: Dra. Eliana Sampaio Romão (Presidente) UFS

Profa. Dra. Anne Alilma Silva Souza Ferrete (Membro Interno) UFS

Prof. Dr. Carlos Menezes de Souza Junior (Membro Externo) IFS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAPROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PPGED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO UFS

ROBSON CLEDSON DE JESUS DIAS

IMPACTOS E DESAFIOS PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO ITANHY/SE.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe e aprovada pela Banca Examinadora.

Aprovada em: 19. 02. 2020

Prof.ª Dr.ª Eliana Sampaio Romão (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Educação/UFS

Anne Alilma Silva Souza Ferrete

Prof.ª Dr.ª Anne Alilma Silva Souza Ferrete
Programa de Pós-Graduação em Educação/UFS

Carlos Menezes de Souza Junior

Prof. Dr. Carlos Menezes de Souza Junior
Instituto Federal de Alagoas/IFAL

SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PPGED PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO UFS

ATA DA REUNIÃO DA COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR ROBSON CLEDSON DE JESUS DIAS PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM EDUCAÇÃO.

Aos dezenove dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte, às oito horas e trinta minutos, no auditório do CECH, na Universidade Federal de Sergipe, reuniu-se a Comissão Julgadora da Dissertação em epígrafe, indicada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação, com parecer favorável do Colegiado, composta pelos professores doutores Eliana Sampaio Romão (orientadora do candidato), Anne Alilma Silva Souza Ferrete, pertencentes à Universidade Federal de Sergipe, e Carlos Menezes de Souza Junior, do Instituto Federal de Alagoas, para examinar o trabalho de Robson Cledson de Jesus, apresentado sob o título **"IMPACTOS E DESAFIOS PARA ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO ITANHY/SE".** A orientadora, assumindo os trabalhos na qualidade de Presidente, passou a palavra ao candidato para que ele expusesse sua Dissertação, informando que o mesmo dispunha de vinte minutos para a apresentação. Cada examinador dispunha de trinta minutos e o candidato de mais trinta minutos para respostas. Terminada a exposição do mestrando, a Presidente passou a palavra aos membros da Comissão Julgadora, que iniciaram a arguição na seguinte ordem: Prof. Dr. Carlos Menezes de Souza Junior, Prof.ª Dr.ª Anne Alilma Silva Souza Ferrete e a Prof.ª Dr.ª Eliana Sampaio Romão. Terminada a arguição, foi dada a palavra ao candidato para que ele se desejasse e fizesse as observações finais. Os membros da Comissão Julgadora se retiraram da sala para a atribuição das notas. Voltando logo em seguida, a Presidente anunciou que o candidato foi Aprovado. A Presidente proclamou o candidato **"Mestre em Educação"**, devendo este resultado ser homologado pela comissão de Coordenação de Pós-Graduação. Em seguida, agradeceu aos membros da Comissão Julgadora. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou esta sessão, cujos trabalhos são objetos desta ata, lavrada por mim, Guilherme Barbosa Biriba, secretário do Programa, da qual assino juntamente com os membros da Comissão Julgadora. Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos", 19 de fevereiro de 2020.

Eliana Sampaio Romão

Carlos Menezes de Souza Junior

Anne Alilma Silva Souza Ferrete

Secretário

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas bênçãos e proteção a minha vida, planos e conquistas.

A Eliana Sampaio Romão, minha orientadora, sempre tão atenciosa, dedicada e compreensiva, pois aprendi muito com todo seu conhecimento e maturidade.

A minha esposa Geovania Falcão, pessoa que sempre estar ao meu lado, a Geovanna Dias e Estefane Dias minhas filhas. Aos meus pais Antônio e Maria Raimunda, aos demais parentes e amigos que foram o apoio fundamental nos momentos mais difíceis.

A Neilton Falcão, um cidadão de grandes virtudes, que tanto contribuiu nessa jornada.

A todos do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFS, pela atenção, disponibilidade, dicas, carinho; tudo foi muito importante para realização da pesquisa.

A todos que possibilitaram essa troca de conhecimentos e contribuíram para minha formação pessoal e profissional.

RESUMO

O mundo está mudando cada vez mais rápido como consequência de um desenvolvimento tecnológico acelerado. Os benefícios que as novas tecnologias geram são inúmeros e se estendem a cada um dos setores sociais. Em relação à educação podemos citar, por exemplo, a importância do uso do computador como um recurso pedagógico que pode dinamizar o acesso ao conhecimento. Porém, há alguns desafios. Objetivando entender os impactos e desafios causados por essas tecnologias, despertou-nos o interesse por analisar o processo de implantação do Projeto Aula Digital em Santa Luzia do Itanhi, seus impactos e desafios na prática pedagógica do professor. A metodologia adotada é de índole qualitativa, descritiva e tem o estudo de caso como caminho para realização da pesquisa. Foram também utilizados documentos produzidos por órgãos internacionais, assim como documentos oficiais que estruturam o Projeto Aula Digital. Adotou-se como *lócus* para esta pesquisa, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz, na referida cidade, no sul de Sergipe. Como instrumentos de coleta foram utilizados aplicação de entrevista semiestruturada e observação. E tem como sujeitos da pesquisa, professores da escola em pauta. Após todo processo de investigação, os resultados evidenciaram que o Projeto Aula Digital, contemplado pelas políticas educacionais, contribui para melhoria das práticas educativas, no entanto há alguns desafios a serem superados, a exemplo da falta de apropriação da tecnologia por parte do professor e também da falta de um acompanhamento eficaz que atenda à proposta do projeto.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias de Informação e Comunicação. Aula Digital**.**

ABSTRACT

The world is changing very fast as a result of na accelerated technological development. The benefits that new technologies generate are numerous and extend to each of the social sectors. In relation to education we can mention, for example, the importance of using the computer as a pedagogical resource that can boost the access to knowledge. However, there are some challenges. In order to understand the impacts and challenges caused by these technologies, it induced our interest in analyzing the process of implementing the Digital Classroom Project in Santa Luzia do Itanhi, its impacts and challenges in the teacher's pedagogical practice.The methodology adopted is qualitative, descriptive and has a case study as a way to carry out the research. Documents produced by international organizations were also used, as well as official documents that structure the Digital Classroom Project. The Municipal School of Elementary Education Edmar José da Cruz was adopted as a locus for this research, in that city, in the south of Sergipe. As collection instruments, semi-structured interviews and observation were used. The research subjects were the school teachers in question. After the entire investigation process, the results showed that the Digital Classroom Project, contemplated by educational policies, contributes to the improvement of educational practices, however there are some challenges to be overcome, such as the lack of appropriation of technology by the teacher and also the lack of effective monitoring that corresponds with the project proposal.

Keywords: Education. Information and Communication Technologies. Digital Classroom.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....06

Seção I

1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS 11

1.1 Cultura digital: características marcantes 16

Seção II

2 TRILHA METODOLÓGICA 22

2.1 Coleta de dados.....26

Seção III

3 AULA DIGITAL: políticas públicas e tecnologias educacionais 31

3.1 As Políticas de TICs e Educação no Brasil 31

3.2 Aula digital e as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação 35

3.3 Aula Digital: percurso, papel, potencial 36

Seção IV

4 AULA DIGITAL E FORMAÇÃO CONTINUADA: narrativa dos professores 41

4.1 Formação de professores para aula digital: tensões atuais 41

4.2 Acompanhamento na escola: conteúdos pedagógicos digitais 48

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....59

REFERÊNCIAS.....61

INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão cada vez m presentes nas atividades cotidianas, sendo muitas vezes os elementos principais das diversas práticas de comunicação. Aquelas de base digital provocaram modificações profundas nas últimas décadas, não somente no aspecto técnico a partir da materialidade dos objetos, mas também nos fluxos de informações. Segundo Lemos (2000), a história da humanidade sempre foi permeada pela tecnologia, mas hoje ela está onipresente em todos os aspectos da vida cotidiana. As relações que cada indivíduo estabelece com essas tecnologias dependem, ao mesmo tempo, da inserção delas na sociedade.

Neste sentido, as novas exigências das estruturas sociais fazem com que o homem, cada vez mais, se aproprie das tecnologias na direção de promover melhorias para a vida cotidiana, a exemplo da escrita, do alfabeto, da máquina de impressão, da roda, entre outras.

O uso dessas tecnologias leva o cidadão a conviver em uma era em que frases, ícones e imagens passaram a exercer grande influência nas formas de convivência humana, como salienta Delarbre (2006, p. 361): “Nossa circunstância não é mais a do bairro ou cidade em que vivemos, nem mesmo a do país em que nascemos. Nossos horizontes são, pelo menos na aparência, planetários[1]”.

Dentro dessa perspectiva defendida por Delarbre (2006), a prática do professor em sala de aula precisa alinhar-se ao contexto das TICs, condição que afeta de forma direta e indireta todos os segmentos da sociedade. Partindo desse princípio, a inserção de uma nova mídia ou uma nova tecnologia na prática pedagógica torna-se quase que indispensável, no entanto a presença desses recursos aparenta não ser bem aceita por alguns professores, diferentemente dos alunos. Essa aparente rejeição pode estar ligada à falta de habilidade desses profissionais com o manuseio de tais recursos.

---

[1] Texto original em espanhol: *Nuestra circunstancia no es más la del barrio o la ciudad en donde vivimos, ni siquiera la del país en donde radicamos. Nuestros horizontes son, al menos em apariencia, de carácter planetário.*

Dessa forma, a escola como espaço de ensino e aprendizagem deve caminhar lado a lado com as mudanças sociais, a começar por adequar sua metodologia para trabalhar com o que já existe no ambiente escolar.

Com base no exposto, avulta a necessidade de reflexão sobre esta questão principal seguida de questões correlatas. A saber: Historicamente, como afirma Gatti (2010), a formação inicial do professor não tem contemplado o uso das TICs como recurso pedagógico, o que pode provocar apreensão nesse profissional no momento destinado ao planejamento de suas aulas. Por conseguinte, o que veio para somar, pode ser visto como um empecilho. É nesse ponto que surge o questionamento chave desse trabalho de pesquisa: Diante dessa questão - que se apresenta como positiva, mas que também pode ser vista como negativa por alguns professores -, que impactos e desafios surgem para o processo de ensino e aprendizagem a partir do Projeto Aula Digital, implantado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz?

A partir da questão norteadora, teve-se como objetivo geral desta pesquisa, analisar o processo de implantação do Projeto Aula Digital, seus impactos e desafios na prática pedagógica do professor, desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz, em Santa Luzia do Itanhi. Para alcançar esse objetivo foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- Pesquisar quais as políticas públicas voltadas para a inserção das Tecnologias Educacionais;
- Pesquisar quais as características marcantes da cultura digital;
- Detectar quais os maiores desafios durante a implantação do projeto na escola;
- Verificar quais os impactos do Projeto Aula Digital na prática pedagógica do professor;
- Relacionar, a partir das narrativas dos professores, quais as contribuições do Projeto Aula Digital no processo de ensino e aprendizagem.

Na busca para alcançar os objetivos propostos, deu-se início ao presente estudo, mediante pesquisa bibliográfica, revisando a literatura em livros de papel e virtuais encontrados na *internet*; e, empírica, de campo, na qual professores foram os sujeitos do estudo enquanto fornecedores dos dados essenciais às análises que foram empreendidas. Como recorte para estudos, como já citado

anteriormente, foi utilizada a Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz, localizada em uma cidade interiorana do Estado de Sergipe.

Assim, esta pesquisa teve o estudo de caso como um procedimento fundamental para fazer caminhar dentro dos propósitos destacados, pois delimita com precisão o que se pretende. O caso, de acordo com Ludke e André (1986), tem, em geral, contornos claramente definidos no desenvolvimento do estudo. O caso, para as autoras, pode ser semelhante a outros, mas é simultaneamente, distinto, pois tem um interesse próprio e, por isso, singular.

> O interesse, portanto, incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações. Quando queremos estudar algo singular, que tenha valor em si mesmo, devemos escolher o estudo de caso (LUDKE & ANDRÉ 1986, p. 17).

Como percebe-se, o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno contemporâneo partindo do seu contexto real. Nele, tem-se como uma das fontes de informações mais importantes, as entrevistas, objetivando que o entrevistado expresse sua opinião sobre determinado assunto, utilizando suas próprias interpretações.

Nesse contexto, interessa-nos entender também alguns concernentes à essa sociedade do conhecimento[2]. Sobre essa questão, Sancho (2001) afirma que os principais organismos internacionais (UNESCO, OCDE, COMISSÃO EUROPEIA), entre outros, advertem sobre a relevância da educação e de educar para a sociedade do conhecimento.

Vale frisar que o que transita hoje na *internet* são informações e não necessariamente conhecimento. O que é conhecimento para uns, não necessariamente é para outros. Neste contexto, embora cada sociedade se justifique e tenha sua especificidade, alguma coisa tem em comum com as demais para a qual merece destaque. O mais importante é para onde ela leva o cidadão, para onde leva o aluno, para onde leva sua educação.

Sobre a arte de educar, esta é mais antiga do que a própria escola. Os estudos não apontam uma data precisa sobre sua origem, mas segundo

[2] Nomenclatura apresentada por Sancho (2006), no livro *Tecnologias para transformar a Educação.*

Manacorda (2010, p. 21), é dos egípcios “que nos chegam os testemunhos mais antigos e talvez mais ricos sobre todos os aspectos da civilização e, em particular, sobre educação”. Esses ensinamentos eram transmitidos, principalmente, sob a forma familiar, com total obediência aos mestres e, às vezes, com o castigo fazendo parte da instrução. Visto que tem origem na família, isso nos leva a acreditar que a educação sempre aconteceu das mais diversas formas no percurso da história.

Com a evolução tecnológica, há a convicção de que o professor é mediador do processo de ensino e aprendizagem do aluno, e através dessa mediação, ocorre a transmissão das informações. No processo de aprendizagem, considerando o cotidiano e as experiências dos alunos, ocorre a construção do conhecimento do aluno.

Atualmente, a relação professor e aluno se estabelece de múltiplas maneiras. Nas palavras do educador Paulo Freire e vários educadores contemporâneos, por exemplo, educar alguém é um processo dialógico, um intercâmbio constante. Nessa relação, educador e educando trocam de papéis com muita frequência. Com efeito, o educando aprende à medida que ensina e o educador ensina e aprende com o seu educando.

Partindo desse pressuposto, os papéis assumidos por esses sujeitos devem ser exercidos conscientemente. Nesse sentido, Sancho (2006, p. 20) afirma que é preciso educar os alunos “para que possam pensar de forma autônoma, saibam resolver problemas, comunicar-se com facilidade, reconhecer e respeitar os demais, trabalhar em colaboração e utilizar, intensiva e extensivamente, as TIC”.

Seja qual for o rosto da sociedade, se tecnológica, se dos ecrãs, se informática, se da informação e comunicação, se digital, se maquínica, se do conhecimento, é o ponto em comum e, por isso, esta(s) sociedade(s), assim o é, em razão do homem e sua capacidade de criar e evoluir. Esta sociedade, seja no singular, seja no plural, requer uma educação orientada para formar aquele tipo de indivíduo descrita antes pela autora supracitada. Acrescenta ela:

> requeriria professores convenientemente formados, com grande autonomia e critério profissional. Mas também escolas com bons equipamentos, currículos atualizados, flexíveis e capazes de se ligar às necessidades dos alunos. Além de sistemas autênticos

> que possam mostrar o que os alunos tenham realmente aprendido (SANCHO, 2006, p. 21).

A autora defende o que seria para ela uma educação com perfil para atender às necessidades da sociedade do século XXI, mas ao mesmo tempo suas palavras funcionam como uma crítica à forma como a educação tem sido preparada para atender esses requisitos sociais.

Os impactos das tecnologias não são eventos de exclusividade da sociedade atual, ainda que nunca as invenções tecnológicas tenham causado tanto espanto e capturado em tantas horas seus adeptos, sejam crianças, sejam adolescentes, sejam adultos. A cada nova era, a sociedade ganhou novas configurações mediante os impactos gerados por suas invenções – o fogo, a roda, o bronze, o ouro e, entre outros, o computador e a *Internet*. O computador, por exemplo, entendido como máquina eletrônica ligada na tomada ou não, mostra-se com plurívocas faces, como a de aproximar-se das pessoas que estão distantes (PORTO, 2012).

As respostas aos questionamentos desse estudo podem contribuir para o entendimento sobre os impactos e desafios referentes à prática do Projeto Aula Digital na escola aqui apontada. E, mais que isso, possibilitar iniciativas para soluções dos obstáculos, ainda que não os resolva inicialmente. Assim, fazer análises da situação apresenta, em específico, apontar possibilidades, com efeito, para novas práticas educativas. É necessário que as escolas, em particular os profissionais que por elas respondem, andem em sintonia com a realidade tecnológica.

SEÇÃO I

1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Neste capítulo serão apresentadas algumas considerações teóricas ligadas às discussões apresentadas no corpo da dissertação.

Inicialmente, vale frisar que há uma inquietude vivenciada diariamente, em que se requisita o uso da máquina eletrônica. Neste contexto, observa-se mudanças no processo de comunicação e relações sociais, advindas das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que passaram a invadir os vários setores da sociedade – na política, na economia, no mercado de trabalho, na família, e no interior da escola.

No âmbito da educação, o uso das TICs tem promovido um aporte de recursos e esforços por parte do Governo Federal, via Ministério da Educação, por meio de programas como: Biblioteca Virtual, DVD Escola, E-ProInfo, E-Tec Brasil, Programa Banda Larga nas Escolas, ProInfantil, ProInfo, ProInfo Integrado, TV Escola, Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), Banco Internacional de Objetos Educacionais, Portal do Professor, Programa Um Computador por Aluno (Prouca), Projetor ProInfo e Programa Inovação Educação Conectada. Esse último, o mais recente, faz parte do pacote de medidas anunciadas pela União.

Esses recursos têm sido um incentivo na direção de garantir a inclusão das TICs na educação pública, pois ao longo dos anos foram desenvolvidos programas e projetos com vistas a assegurar o acesso no âmbito escolar, capaz de criar uma sociedade informatizada.

Nesse cenário, não são poucas as pessoas, incluindo as do campo da educação – professores e professoras, que perceberam “nas tecnologias digitais de informação e comunicação o novo determinante, a nova oportunidade para repensar e melhorar a educação” (SANCHO, 2006, p. 19). O contrário, aparentemente, também acontece.

Junto das TICs, aparece a cultura digital, multiplicando, assim, signos, ícones, formas de linguagens e comunicação. Para Fantin & Rivoltella (2012),

> a cultura digital é também uma cultura em que a portabilidade às vezes é o item mais importante. Os aparelhos estão se tornando cada vez menores e mais leves, para que possam ser levados no bolso: a tecnologia vira uma roupa, sem a qual é difícil sair de casa. Os aparelhos também estão cada vez mais potentes. Com eles é possível fazer muitas coisas: comunicar-se, editar textos e imagens [...] (FANTIN & RIVOLTELLA, 2012, p 97).

Nesse sentido, as TICs estão cada vez mais presentes nas atividades cotidianas - nas diversas áreas, a exemplo da econômica, política e social - sendo muitas vezes os elementos principais das diversas práticas de comunicação. Especialmente aquelas de base digital provocaram modificações profundas nas últimas décadas, não somente no aspecto técnico a partir da materialidade dos objetos, mas também nos fluxos de informações. Segundo Lemos (2000, p. 152), “a história da humanidade sempre foi permeada pela tecnologia, mas hoje ela está onipresente em todos os aspectos da vida cotidiana”. No entanto, “a tecnologia por si só, mesmo aquelas mais avançadas e fascinantes, não melhora a qualidade educativa” (LIPSMAN 1997, 98). Logo, compete ao profissional competente, nesse caso específico, o professor, qualificar-se e prontificar-se a fazer os usos adequados desses meios tecnológicos em prol dos educandos.

No que concerne às melhorias da qualidade educativa com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, Sancho (2001, p. 42-43) ressalta:

> [...] A prática da educação possibilita a localização dos envolvidos no ensino escolar em um contínuo cujos extremos representam duas posturas claras diante da possibilidade de considerar o conhecimento tecnológico nos processo de ensino. Em um extremo, seriam situados os que denominarei de tecnófobicos, ou seja, aqueles para quem o uso de qualquer tecnologia (instrumentos, sistema simbólico ou organizador) que não tenham usado desde de pequenos e tenha passado a fazer parte de sua vida pessoal e profissional e representa um perigo para aqueles valores que eles têm.

Dessa forma, Sancho alerta que não basta fazer uso das tecnologias para que seja possível proporcionar melhorias, é preciso também superar os desafios, os medos de grande parte dos educadores na busca por superação dos tenofóbicos.

Em relação a essa questão, Sancho (2001) nos alerta trazendo alguns exemplos de Tecnofobia. Em um deles, a autora cita a postura de Sócrates diante da escrita, onde ele considerava que:

> se os homens aprenderem a escrita, o esquecimento será implantado em suas almas. Deixarão de exercitar a memória porque confiarão no que está escrito, dando a palavra a palavras que não podem falar em sua própria defesa ou apresentar a verdade de adequada (SANCHO, 2001, p. 43).

Essa situação de Sócrates é de vários séculos atrás, mas até mesmo hoje não é de estranhar alguns educadores, em pleno século XXI, manterem-se resistentes ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, muitas vezes por ser algo que não fez parte de suas formações e por não terem domínio suficiente desses aparatos tecnológicos.

Ainda seguindo os exemplos de Tecnofobia, Sancho (2001) fala sobre uso da impressora, que embora facilitando a propagação dos livros, algumas pessoas dedicadas ao ensino foram contra por acharem que seriam desacreditadas, visto que os alunos teriam acesso ao que estava escrito e lhe tirariam o poder sobre eles, ou até mesmo por medo de perderem a sua função.

Diante de toda revolução tecnológica, Sancho (2001) questiona da seguinte maneira: será que os professores e os alunos têm aproveitado todas as suas possibilidades criadas por meios das tecnologias?

A princípio, o aproveitamento depende de pelo menos três fatores. O primeiro, depende da inserção dessas tecnologias no contexto social; o segundo, da trajetória dos sujeitos envolvidos e de suas interações com tais elementos; e o terceiro, depende das significações que são construídas do enovelamento entre os recursos utilizados.

O vocábulo ‘enovelamento’ nos permite concordar com Castells (2003). Se formos metafóricos e pensarmos matematicamente sobre o sentido dessa expressão, veremos que estamos contidos em um conjunto, fugir dele não será muito fácil ou até mesmo impossível. Castells (2003, p. 459) nos chama atenção, na obra *O fim do milênio*, e sinaliza que “a tecnologia da informação tornou-se uma ferramenta indispensável para a implementação efetiva dos processos de reestruturação socioeconômica”. Mas não se limitou a esses processos. O campo

da educação também é contemplado e muito tem contribuído com as práticas pedagógicas.

Diante disso, as TICs entram no âmbito educacional como um caminho próspero na solução de desafios, gerado por essa nova estrutura de sociedade em que as tecnologias avançam e se fazem presentes. Para Sancho (2006, p. 19), “a educação tem recebido promessas de uma educação conectada, e de qualidade que por vezes não tem sido concretizada por várias razões, a descontinuidade ou reformulação da proposta”.

Assim, é importante salientar que as políticas públicas voltadas para a educacão acompanhem as transformações econômicas, sociais, políticas, culturais e tecnológicas da sociedade e possibilitem o acesso das TICs no interior da escola pública. Mas não basta contar somente com esses recursos nas escolas. É necessário que para que as escolas estejam conectadas “ao ambiente tecnológico das redes é preciso, antes de tudo, possuir infraestrutura adequada: computadores em número suficiente, de acordo com a demanda prevista para sua utilização” (KENSKI, 2003, p. 71). Ou seja, que a escola tenha disponível *modems*, formas variadas e rápidas de conexão por meio do telefone, cabo, rádio, entre outros. Ninguém pode negar que mediante o acesso às redes, as possibilidades educativas são ampliadas.

> As tecnologias digitais de comunicação e de informação, sobretudo o computador com acesso à Internet, começam a participar das atividades de ensino realizadas nas escolas brasileiras de todos os níveis. Em algumas, elas vêm pela conscientização da importância educativa que esse novo meio possibilita. Em outras, são adotadas pela pressão externa da sociedade, dos pais e da comunidade. Na maioria das instituições, no entanto, elas são impostas, como estratégia comercial e política, sem a adequada reestruturação administrativa, sem reflexão e sem a devida preparação do quadro de profissionais que ali atuam (KENSKI, 2003, p. 71).

Atuar em oposição a essa tendência é como remar contra a correnteza de rio, uma vez que as mudanças sociais e culturais provocadas pelo uso do computador, por exemplo, são inevitáveis, pois criam sujeitos (e nesse contexto, alunos) com novas habilidades e, consequentemente, com outras capacidades para interagirem no mundo que os cerca.

Desse modo, as TICs chegam às escolas diante de uma sociedade conectada, cada vez mais imbricada em uma cultura digital, característica do XXI, que exige e convida os mais diferentes setores a provarem de novas experiências à altura, tanto quanto possível, do seu tempo. De acordo, ainda, com a Kenski (2007),

> Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação. A escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas (KENSKI, 2007, p. 64).

Neste contexto, a educação não fica neutra às inovações tecnológicas, o aprendizado mediado por recursos educacionais digitais pode auxiliar alunos e professores a tornarem o aprendizado mais fácil, rápido e eficiente. Entretanto, o uso desses recursos no ensino não garante a melhoria da qualidade do mesmo. Para tanto, faz-se necessário o repensar pedagógico, para assim auxiliar os professores em sala de aula e também além dela.

Neste sentido, os profissionais da educação, em especial o professor, necessitam de um engajamento profissional e pessoal que considere os alunos não como meros espectadores de uma “educação bancária” (FREIRE, 1970), desprovida de sentido e preocupada apenas em atender as necessidades de uma sociedade capitalista emergente. Nesse contexto, os alunos eram tidos como receptores de informações, supostamente com poucas habilidades para interpelar os conhecimentos que lhes eram dados prontos.

Totalmente oposta ao modelo “bancário”, nos dias atuais, a educação deve ser, portanto, de base dialógica, problematizadora, libertadora, transformadora. Nela, o diálogo deve acontecer sem hierarquização, através de um permanente revezamento de papéis entre os interlocutores. Nesta perspectiva, o diálogo é compreendido como a problematização do conhecimento, construído a partir da intervenção da realidade (FREIRE, 1970).

Em face de tudo isso, ganha destaque os avanços das tecnologias digitais implementados a partir da segunda metade do século XX, cuja penetrabilidade se

faz onipresente no campo da atividade humana, como salienta Melo (2014, p. 15): “observa-se uma crescente rapidez na difusão de novas descobertas tecnológicas que têm provocado emergentes transformações no âmbito social, em diferentes setores, sobretudo no interior da escola”.

Segundo Vieira (2005, p. 53), “[...] o campo da educação é diretamente implicado, e os teóricos da sociedade da informação invocam as escolas e os sistemas educativos como parte fundamental do processo ambicionado”. As experiências pioneiras aconteceram no início dos anos 80, motivadas pelo surgimento dos microcomputadores.

Assumir essas “novas” práticas não tem sido tão fácil, pois alguns comportamentos adquiridos no passado resistem às mudanças, entre eles, o apego a práticas tradicionais e conservadoras, a tecnofobia, a rigidez de currículos “cansados”. Somado a isso, ainda temos classes “superlotadas” com alunos a olhar para a nuca do outro, com professores que, na luta diária pela sobrevivência, correm de uma escola para outra sem, por vezes, tempo sequer para se alimentar direito, que dirá se preparar para o novo.

1.1 Cultura digital: características marcantes

Após as leituras é possível afirmar que cultura digital é o conjunto de todas as manifestações humanas produzidas, exibidas ou transformadas por meio digital. Além disso, é também a necessidade ou hábito da sociedade contemporânea de estar presente num ambiente virtual, fazendo deste um ambiente propício ao desenvolvimento dessa cultura na atual sociedade.

Na visão do MEC, cultura digital

> [...] é a difusão das mais diversas informações jornalísticas, sejam elas em âmbito local, regional, nacional e mundial, tanto no nível profissional quanto amador. Ler as notícias na internet é hoje tão corriqueiro quanto comprar o jornal de domingo na banca da esquina (BRASIL, 2013, p. 24).

Com a tecnologia digital foi possível descentralizar a informação, aumentar a segurança de uma série de dados fundamentais e criar muitas outras tecnologias. A tecnologia digital é contraposta à tecnologia analógica, que dependia de meios materiais diferentes para existir.

Na atualidade, nossos telefones empregam tecnologia digital, assim como as agências bancárias de que somos correntistas, grande parte do painel de nossos carros, as urnas em que votamos em nosso país, grande parte da informação que lemos e suas plataformas, entre muitas outras coisas. Isso significa que crianças bem pequenas já convivem com esses sistemas, operando com tecnologias digitais, como máquinas fotográficas, celulares, jogos que permitem internalizar os procedimentos necessários para utilizá-los, empregar várias linguagens (usar textos, imagens, captar sons e outras) e inserir-se numa cultura digital.

Para Fantin e Rivaltella (2012, p. 96), cultura digital "é uma cultura midiática, que usa códigos, linguagens e estratégias pragmáticas de comunicação diferentes". Assim, as autoras chamam atenção ao dizer o seguinte:

> Hoje, é muito difícil definir o que seja uma TV ou um celular. É difícil porque um celular também é um computador, e esse computar também é um celular, que por sua vez é habilitado para tocar música e ver imagens, e que igualmente se transforma em TV (FANTIN & RIVALTELLA, 2012, p. 96).

Nessa concepção, uma cultura só se consolida como tal quando os cidadãos se apropriam dela e fazem uso constante desta tecnologia.

Para o Ministério da Educação (MEC), Cultura Digital

> é como a cultura se transmite, seja por meio de uma música, de uma história ou de uma vestimenta, e acontece de um desejo nato do ser humano de se comunicar, de se fazer entender. Para tanto, é preciso haver o desejo de querer fazer, mostrar, compartilhar. Assim, de uma forma ou de outra, a cultura sempre se apresenta narrada, falada, escrita, desenhada... A cultura faz parte do desejo das pessoas e das comunidades, de perpetuar suas histórias, suas formas de "usar", "ver" e "praticar" no mundo com o que estiver disponível, enquanto agente possibilitador de ações criativas (BRASIL, 2012, p. 09).

Com esse pensamento o MEC retrata que a cultura digital ultrapassa as fronteiras e cria possibilidades de divulgação das práticas culturais. Para complementar, a BNCC afirma que a Cultura Digital

> envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos

> avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica (BRASIL, 2017, p. 474).

Esta citação faz parte do documento que reforça a necessidade de usar bem a tecnologia. Trata-se exclusivamente da Competência 5 da BNCC, reconhecendo, assim, que a tecnologia tem um papel fundamental na formação do aluno.

Porto (2012, p. 168) faz uma confissão muito interessante ao dizer o seguinte: “por alguns anos, usei o computador apenas como uma ‘poderosa máquina’ (ela, e não eu) de escrever e organizar trabalhos”. Nessa declaração a autora relata algo dos anos 90. Após duas décadas, ainda é possível encontrar alguns profissionais com essa mesma convicção.

Porto (2012, p. 168) também afirma:

> percebi que as ferramentas tecnológicas podem e devem ser usadas em situações educativas não só por seu fim utilitário, mas, principalmente, pelo potencial de criação, descoberta e autonomia que possibilitam ao sujeito que delas se apropria.

É fundamental que a educação possa proporcionar que o cidadão seja capaz de fazer da tecnologia uma aliada no cotidiano e contribua no desenvolvimento profissional e pessoal.

Assim, é fundamental entender o contexto cultural atual enquanto constituinte de uma cultura digital cuja característica básica é que os principais processos de comunicação passam pela mediação das tecnologias digitais e são articulados em rede, mas integrando as práticas sociais desenvolvidas no ciberespaço e fora dele.

Na dimensão técnica, a expansão das telecomunicações e a digitalização dos dados, que permitiram a convergência de diversas mídias no suporte digital, servem de base para uma comunicação planetária enquanto possibilidade de conexão de todos os lugares e em tempo real.

Dessa compreensão, depreende-se que o conceito de cultura digital não está consolidado. Aproxima-se de outros como sociedade da informação,

cibercultura, revolução digital, era digital. Cada um deles, utilizado por determinados autores, pensadores e ativistas, demarca esta época, quando as relações humanas são fortemente mediadas por tecnologias e comunicações digitais.

Segundo Castells (2016), em uma publicação feita na revista *Telos*, mantida pela Fundación Telefónica, ele define a cultura digital em seis tópicos:

> 1. Habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital;
> 2. Habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação;
> 3. Existência de múltiplas modalidades de comunicação;
> 4. Interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a realização do sonho do hipertexto de Nelson com o sistema de armazenamento e recuperação de dados, batizado como Xanadu, em 1965;
> 5. Capacidade de reconfigurar todas as configurações criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processo de comunicação;
> 6. Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Neste ponto, me refiro às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva.

Para o autor, em uma sociedade em que os indivíduos conseguem fazer uso dessas habilidades, a cultura digital será consolidada tornando o meio digital mais próximo das relações sociais e aproximando os distantes.

Nessa mesma perspectiva, Romão (2018) ao escrever sobre a sociedade maquínica, expressa o conceito para compreender o desejo de docender (ação do fazer docente) em uma era que as coisas estão perdendo o sentido do real para o digital, onde a vida está por um clique, ou tem-se a ideia de estar, na palma da mão de uns milhares, enquanto outros não dispõem deste mecanismo.

Na era em que o digital é fonte de inspiração para muitos, a sociedade da informação se distingue pela distância “praticamente ilimitado que atinge a troca de mensagens. As barreiras geográficas estão borradas [...]. Não precisamos mais esperar vários meses para que uma carta nossa chegue de um país para outro”[3] (DELARBRE 2006, p. 362).

---

[3] Texto original: *practicamente ilimitada que alcanza el intercambio de mensajes. Las barreras geográficas se difuminan [...]. Ya no tenemos que esperar varos meses para que una carta nuesrtra llegue de un país a otro*

Para Castels (2017):

> sociedade em rede é uma sociedade cuja estrutura social é construída em torno de redes ativadas por tecnologias de comunicação e de informação, porcessadas digitalmente e baseadas na microeletrônica [...]. As redes digitais são globais, pois têm a capacidade de se reconfigurar de acordo com as instituições de seus programadores, ultrapassando fronteiras territoriais e instituicionais por meio de redes telecomunicadas de computadores [...]. No entanto, as tecnologias e a organização de redes são apenas meios de colocar em prática as tendências inseridas na estrutura social (CASTELS, 2017, p. 71).

Neste sentido, a sociedade em rede, segundo Castells (1999), tem como característica fundamental que o conhecimento e a informação passam a ser a matéria-prima, a base estrutural da sociedade contemporânea, interconectada em rede. Para este autor, embora a organização em rede tenha existido em diferentes sociedades ao longo do tempo, as TICs fornecem a base material para a expansão de redes em toda estrutura social, por sua estrutura dinâmica e flexível, que permite diferentes configurações sociais:

> [...] a convergência da evolução social e das tecnologias da informação criou uma nova base material para o desempenho de atividades em toda a estrutura social. Essa base material construída em redes define os processos sociais predominantes, consequentemente dando forma à própria estrutura social (CASTELLS, 1999, p. 567).

Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico, suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio. Redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada.

Dentro dessas tecnologias há os ecrãs, considerados como uma dimensão fundamental. Para Cardoso (2013), esses recursos

> têm de ser adaptados tecnologicamente e como objetos de *design* aos espaços onde interagimos com eles – a casa, o trabalho, os transportes, a rua, etc., adpatados ao complexo mundo das diferenciações sociais, das relações de autoridade, de propriedade, de género, de idade (CARDOSO, 2013, p. 21).

É da interação social entre o objeto ecrã, o espaço e o indivíduo que também através da comunicação mediada, se definem as escolhas de consumo

quer das próprias tecnologias de comunicação e informação quer das nossas opções de consumo quotidianas por impulso ou por escolha. “É através dos ecrãs que consuminos a classificação que informa a nossa experiência sobre as múltiplas facetas do mundo que nos rodeia, de perto ou de longe nas diferentes dimensões da distância” (CARDOSO, 2013, p. 22).

Nessa sociedade em que tudo parece estar sempre ao seu dispor, a qualquer hora e lugar, isso tem deixado os cidadãos cada vez mais apegados e dependentes da máquina, principalmente aquelas relacionadas às tecnologias digitais, diante da propagação da *internet*.

Romão (2008, p. 135) afirma que “os contemporâneos da cultura digital - tiveram ou tem cultura escolar, e em decorrência, possibilidade até de aprendizagem, de fato, fundamental”. Complementando, a autora argumenta que “os avanços da cultura digital tem seu preço. As pessoas se enclausuram, se emudecem, se fragilizam, se perdem no espaço de informações, suas consciências se enfraquecem, anulam...” (ROMÃO 2008, p. 136).

Com essa afirmação, Romão alerta para os desafios impostos pela convivência com a cultura digital, que quando bem utilizada favorece o desenvolvimento do conhecimento através da divulgação do que é produzido e compartilhado ao se apropriar das facilidades criadas pelo meio digital e fluxos de dados via *internet*.

Neste aspecto, os jovens têm se engajado como protagonistas da cultura digital por se envolverem diretamente com as novas formas de comunicação e interação. Além disso, há grande atuação social em redes como *Facebook*, *Instagram*, *Whatsapp* e *Twitter*. Essa nova cultura tem apelo emocional e induz ao imediatismo de respostas e informações, privilegia análises superficiais e traz diferentes dos modos de dizer e argumentar.

Essa cultura é possível perceber através dos movimentos que fazem as mobilizações por meio das redes sociais, a exemplo das mobilizações em 2013 contra o aumento da passagem de ônibus nas grandes cidades. Tanto que veio a desencadear nas eleições de 2018, em que um bom número de candidatos eleitos surgiram nas redes sociais.

SEÇÃO II

2 TRILHA METODOLÓGICA

Nesta seção é feita a explanação sobre o caminho metodológico e procedimentos investigativos usados durante o estudo, com o tema central *Aula Digital: implantação, impactos e desafios no Município de Santa Luzia do Itanhi*, em especial na Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz.

A escolha por esta escola deu-se por duas razões. A primeira, justifica-se por ser a escola em que atuo na função de Coordenador Pedagógico, acompanho a execução do Projeto, cuja utilização de seus recursos tem feita com frequência pelos professores. A segunda, ligado à primeira, foi por ser a escola que mais uso da maleta do projeto, constatado após visitas às outras escolas e em conversa com os professores, eles relatarem não fazer uso com frequência durante a semana, faziam uma ou duas vezes a cada oito dias.

A escola citada fica situada a 09 quilômetros da sede do município, em uma área de reforma agrária, oferta aulas de Educação Infantil, incluindo turmas de creche, Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano e Educação de Jovens e Adultos, funcionando nos três turnos, com 186 alunos distribuídos entre esses turnos. Do 1º ao 5º ano são 76 alunos, com 8 professores entre regentes e auxiliares.

Entre os 08 docentes há apenas um do sexo masculino, e 07 feminino. Quanto à formação, 05 são formados em pedagogia, com especialização também na área de atuação, uma professora com duas licenciaturas (Pedagogia e Letras/Português) e especialização em linguística, outra ainda com curso de licenciatura em Pedagogia, em andamento. Destes professores apenas dois fizeram curso na área de informática básica.

Na escola existe apenas um computador com impressora e acesso à internet na secretaria da escola para atender às demandas administrativas.

Em relação à pesquisa, inicialmente, o presente estudo utilizou-se de um levantamento bibliográfico cuja fundamentação teórica norteou os caminhos a serem seguidos. A escolha deu-se pela necessidade de obtenção de dados em

publicações já existentes sobre o assunto e pela prática que permite o envolvimento do pesquisador e do público alvo.

Segundo Lakatos & Marconi (2001), a pesquisa bibliográfica

> [...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...] (LAKATOS & MARCONI, 2001, p. 182).

A análise de dados configura-se uma fase importante na ação da exploração científica. Neste sentido, antes de tecer como os dados foram analisados, ressalto a importância de conhecer o processo básico da análise da narrativa. Motta (2013) sugere um processo de análise da pragmática, pois neste tipo de análise da narrativa, o texto tem prescrições argumentativas que são utilizadas nos jogos de linguagem. Ele ressalta que “quem narra tem algum propósito ao narrar, nenhuma narrativa é ingênua” (MOTTA, 2013, p. 03).

Motta (2013) divide a narrativa em três instâncias discursivas expressivas. Para ele, a apreciação das instâncias expressivas não deve ser analisada de forma separada. Os três planos devem ser examinados em simultaneidade. Na prática comunicativa, os indivíduos não percebem a divisão das instâncias, porém, para efeito de tratamento de dados, Motta propõe, por efeito do método de análise, que eles devem ser analisados separadamente. Nesse caso, Formação de professores, Acompanhamento nas escolas, Conteúdos Pedagógicos Digitais e Maleta Aula Digital são analisados em blocos distintos.

Ao realizar as leituras sobre as definições metodológicas produzidas ao longo da trajetória acadêmica, percebi que elas não traduzem apenas as técnicas de pesquisa, mas também a compreensão do pesquisador acerca da produção do conhecimento científico. E aponta, também, para os possíveis intercâmbios com outras áreas do conhecimento, o recorte analítico da realidade que se busca compreender, as limitações da interpretação proposta, em suma, a construção do próprio objeto.

Para Gatti (2010, p. 44), “método não é algo abstrato. Método é ato vivo, concreto, que se revela nas nossas ações, na nossa organização do trabalho investigativo, na maneira como olhamos as coisas do mundo”.

Todo esse processo vai se constituindo ao longo da pesquisa, com aproximações e distanciamentos constantes entre sujeito-objeto e com o amadurecimento intelectual do pesquisador. O entendimento aqui posto é de que a ciência se configura enquanto uma das formas de compreensão do que se denomina realidade, o que na cultura ocidental se soma a outras formas de conhecimento, a exemplo da Literatura, da Filosofia ou das Artes.

Porém, numa sociedade em que a ciência assume o estatuto de explicação privilegiada diante da sociedade (MORIN, 2007), é importante situar que esse tipo de conhecimento, ao tempo que é condicionado pelo contexto histórico de produção, torna-se condicionante desse mesmo contexto, criando condições para que algumas áreas e objetos se legitimem mais que outras.

Seguindo o mesmo princípio, Bourdieu (2004) ressalta que as estruturas das relações objetivas de produção do conhecimento científico são determinadas pela distribuição do capital científico num dado momento:

> [...] os agentes fazem os fatos científicos e até mesmo fazem, em parte, o campo científico, mas a partir de uma posição nesse campo – posição essa que não fizeram – e que contribui para definir suas possibilidades e suas impossibilidades (BOURDIEU, 2004, p. 25).

Isso indica que o pesquisador não mantém uma relação de neutralidade com seu objeto de pesquisa: “os pesquisadores utilizam-se muito da intuição e da imaginação. Não é apenas a lógica a grande arma dos pesquisadores” (GATTI, 2010, p. 61). A valorização dos dados quantitativos, que traduzem em números a interpretação positivista da realidade, é também um dos limites para uma compreensão mais complexa dos fenômenos sociais.

As pesquisas qualitativas no século XX ganharam destaque por fazer contraposição ao pressuposto da neutralidade científica do paradigma positivista, que era a garantia do seu rigor metodológico. Nesse entendimento, Macedo (2009, p. 75) argumentando sobre as potencialidades e especificidades das investigações qualitativas e, mais especificamente da etnopesquisa, define ‘um

rigor outro' como a busca pela "[...] qualidade epistemológica, metodológica, ética e política, socialmente referenciadas, da pesquisa dita qualitativa".

Acrescenta que o rigor qualitativo se diferencia da rigidez e neutralismo apolítico que marcou a concepção de ciência positivista e, também, que o método qualitativo caminha para "[...] uma perspectiva conectiva, relacional e intercrítica de construção do saber em todos os campos epistemológicos [...]" (MACEDO, 2009, p. 82). Assim, torna-se uma contraproposta de método na busca pelo rigor metodológico.

No tocante ao estudo de caso, Yin (2005, p. 21-22) cita que a interpretação equivocada é muito comum e as diversas estratégias de pesquisa devem ser dispostas hierarquicamente. E que muitos cientistas sociais ainda acreditam profundamente que os estudos de caso são apropriados apenas à fase exploratória de uma investigação, que os levantamentos de dados e as pesquisas históricas são apropriadas à fase descritiva e que os experimentos constituem a única maneira de fazer exploratórias. Com isso, o estudo de caso sofre certo preconceito, mas tem seu valor quando realizado dentro do rigor científico sem perder a qualidade.

Ao defender o estudo de caso, Yin (2005, p. 33) afirma que "o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange tudo – tratando da lógica de planejamento, técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos". É necessário que o pesquisador compreenda o desafio ao lidar com esse tipo de investigação para não ser contaminado com as tentações.

Foi com base nas afirmações de Yin, que escolhi realizar essa pesquisa centrada no estudo de caso a fim de analisar o processo de implantação do Projeto Aula Digital, seus impactos e desafios na prática pedagógica do professor, desenvolvida na escola aqui selecionada, por meio da observação e realização de entrevistas com os 08 professores das turmas de 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

A opção pelo estudo de caso decorre do fato desse tipo de investigação está relacionada a uma situação específica, procurando encontrar as características e o que há de essencial nela. Quanto à escolha dos 08 professores como participantes da pesquisa, esta contou com o apoio do diretor

da escola, e justifica-se por serem os profissionais que atuam nas turmas de primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, público alvo do Projeto *Aula Digital.* A escolha também se justifica por estes professores terem participado da formação continuada para utilizarem o *Aula Digital* com seus alunos. Todos os selecionados concederam entrevista.

Para Lüdke e André (1996, p. 23), “há uma serie de problemas que pode ser evocados quanto ao planejamento ou desenvolvimento do estudo de caso, entre os quais se destacam a escolha do típico ou atípico e a questão da generalização dos resultados”.

Com esse pensamento, as autoras mostram que as escolhas feitas pelo pesquisador necessitam de coerência no que se pretente pesquisar. A seguir será feito a explanação do processo de coleta de dados da pesquisa.

2.1 Coleta de dados

Nesta etapa, a pesquisa centra o foco na observação em sala de aula, com vistas a captar todas as ações no desenvolvimento das atividades, a partir do Projeto *Aula Digital*.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 194), “[...] o pesquisador interage com a comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo [...]. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste”.

Seguindo esse pensamento sobre observação, o pesquisador faz uma observação participante natural (GIL, 2009). Isso porque ele é um espectador e pertence à mesma comunidade. E assim questiono: Por que observar? Segundo Gil (2009, p. 104), a observação:

> a) Facilita o rápido acesso a dados sobre situações habituais em que os membros das comunidades se encontram envolvidos.
> b) Possibilita o acesso a dados que a comunidade ou grupo considera de domínio privado.
> c) Possibilita captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos observados.

Para compreender as narrativas, o pesquisador necessita observar o contexto em que os alunos e professores estão inseridos. Para Richardson (2012, p. 261), “o observador participante tem mais condições de compreender os

hábitos, atitudes, interesses, relações pessoais e características da vida diária da comunidade do que o observador não participante". É com base neste princípio que, mesmo sendo um profissional que atua no mesmo espaço que os professores entrevistados, o pesquisador deste estudo está apto para fazer seu trabalho de pesquisa.

No entanto, este pesquisador precisa saber conviver com as dúvidas e incertezas que são inerentes a essa abordagem de pesquisa; usar a sensibilidade, especialmente na coleta de dados quando deve estar atento as variáveis relacionadas ao contexto estudado; e ser comunicativo e empático com os informantes, fazer boas perguntas e ouvir atentamente. Nessa perspectiva, nem sempre o que foi planejado para ser realizado nas atividades em campo será concretizado, é uma das possibilidades com que o investigador deve lidar, principalmente porque, nas pesquisas de Ciências Humanas, a dinâmica social tem seu próprio movimento, não estando sujeita aos interesses do pesquisador. Em suma, é preciso ser tolerante à ambiguidade, ser sensível e ser comunicativo (MERRIAM, 1988 *apud* ANDRÉ, 2008).

Feita a escolha da escola e a seleção dos professores, iniciei o processo de observação das aulas tendo o Aula Digital como suporte pedagógico, ministradas pelos professores entre o período de maio a agosto de 2019.

As observações com vistas a atender os objetivos propostos e à pergunta norteadora corresponde a um período de trinta horas, envolvendo, como já citado, as turmas do 1º ao 5º do Ensino Fundamental e seus respectivos professores. Foram oito professores no total, incluindo o diretor da escola, que também foi entrevistado.

O 1º e 2º ano (com 10 alunos do 1º e 08 do 2º ano) por serem duas turmas com um número reduzido de alunos formavam uma turma multisseriada, tendo uma professora regente e uma auxiliar. O 3º ano (com 17 alunos) com uma professora; o 4º ano (com 19 alunos), por ser uma turma que tinha alunos com bastantes dificuldades, tinha uma professora regente e uma auxiliar. Nesta turma, a professora regente foi substituída por outra professora, por motivos de saúde. O 5º ano (com 22) teve uma professora.

Com relação aos professores foram observados os seguintes pontos:

- Interação do professor com o *tablet*;

- Domínio e relação do professor com a Plataforma *WeClass*;

- Conhecimento das atividades disponíveis;

- Capacidade de resolução de problemas de conexão;

- Controle de sala de aula;

- Habilidade em selecionar as atividades disponíveis de acordo com o plano de aula;

Inovação na prática pedagógica.

Com relação aos alunos foram observados os seguintes pontos:

- Interação com o dispositivo *tablet*;

- Capacidade de resolução das atividades;

- Envolvimento com os colegas na resolução das atividades.

Durante esse tempo pude constatar que o Projeto *Aula Digital* suscitou nos professores e alunos uma nova postura. Pelos professores, a preocupação em como conciliar tecnologia e o processo de ensino e de aprendizagem, sobretudo o desejo e a curiosidade por parte dos alunos de utilizarem os *tablets* durante as aulas.

Nas formações os docentes faziam um planejamento de atividades a serem executadas em sala de aula, e durante a realização recebiam a visita do professor formador, para sanarem as possíveis dificuldades apresentadas no desenvolver das atividades, no decorrer do período, além do acompanhamento feito pela Fundação Telefônica, através da Plataforma, que filtra todos os registros de acesso e atividades realizadas.

Na primeira semana de observações feitas no mês de maio, por três vezes as professoras do 1º e 5º ano não conseguiram desenvolver as atividades devido a problemas de conexão; a professora do 4º ano apresentou grandes dificuldades para elaborar as aulas e inserir alunos na plataforma. Passado esse transtorno, os alunos apresentaram muita interação no uso dos *tablets* nas aulas subsequentes.

Na última semana do mês de maio, as professoras que tiveram dificuldades na conexão, conseguiram desenvolver em sala as atividades com os alunos sem problemas aparente, e os discentes já conseguiam fazer o *login*, pois, nos primeiros encontros era muito alvoroço, ao entregar o *tablet* eles ficavam solicitando a presença da professora para ajudar.

Nas observações feitas em junho, as professoras receberam a visita do professor formador para acompanhar as atividades planejadas para o período e ver se realmente as atividades estão sendo colocadas em prática. Nestas observações percebi que as professoras aproveitavam para tirar as dúvidas que iam surgindo no percurso do trabalho.

Em julho, a professora do 4º ano foi substituída por questões de saúde, e a turma passou duas semanas sem ter acesso aos *tablets* na condução das aulas, pois a professora substituta não tinha conhecimento de causa. Nesse intervalo de tempo ela solicitou que eu a ajudasse a compreender a dinâmica de trabalho do Projeto *Aula Digital*, em especial o uso dos *tablets*. No primeiro momento, planejamos aulas com base nos conteúdos expostos em sala, orientando como criar uma aula na plataforma, depois, no turno oposto, foi momento de aplicação com os alunos. Durante a aplicação a professora entrou em desespero ao ver que os alunos tinham desenvolvido estratégias para dizer que tinham realizado a atividade, em uma opção de ajuda que apontava a resposta para eles.

No mês de agosto, o professor formador retornou à escola para acompanhar o trabalho das professoras, novamente com aulas monitoradas. Ao sair o professor formador disse que as professoras do 1º e 5º estavam no perfil esperado pelo projeto: fazer uso constante da metodologia do *Aula Digital*. Nesse período, a professora substituta pode compreender melhor toda estrutura do Projeto através de um responsável pelo processo de formação no Estado.

Após esse período de observação, entre maio e agosto de 2019, optei por realizar a entrevista com as professoras, para que elas pudessem dar sua colaboração, visto que através desse instrumento de coleta elas ficavam mais à vontade para expor suas queixas, expectativas e contribuições diante do novo desafio ao qual estavam submetidas.

Para análise das entrevistas, dividi-as por eixos, como: Formação de professores, Acompanhamento nas escolas, Conteúdos Pedagógicos Digitais e Maleta Aula Digital, expectativas, desafios, contribuições na prática pedagógica e aprendizagem.

Ao dividir por eixos de análise foi possível entender o que pensavam as professoras a respeito do Projeto *Aula Digital*, e como elas entendiam a inserção das tecnologias da informação e comunicação no interior da sala de aula, aliando

com o que diz Sancho (2001, 2005), quando salienta que as tecnologias da informação e comunicação digitais passaram a estar cada vez mais presentes na vida em sociedade, e Santaella (2013), ao explanar sobre a era digital como consequências das tecnologias para comunicação.

A análise se deu a partir da questão norteadora. Através deste direcionamento, a divisão em eixos auxiliou a compreender o quanto a tecnologia está imbricada no dia a dia da sala de aula, por mais que o docente queira ou tenha resistência na condução desse processo.

SEÇÃO III

3 AULA DIGITAL: políticas públicas e tecnologias educacionais

Esta seção tem como finalidade apresentar as políticas públicas direcionadas à inserção das tecnologias no ambiente educacional, tendo como destaque o Projeto *Aula Digital* implantado no munícipio de Santa Luzia do Itanhi, no ano de 2017.

3.1 As Políticas de TICs e Educação no Brasil

As modificações postas pela nova estrutura social causaram alterações no conjunto de valores da sociedade contemporânea em andamento, e a presença generalizada dos meios de comunicação e informação vem desempenhando um significativo papel neste processo de construção social.

Assim, as transformações sociais nas últimas décadas, impulsionadas pelo novo paradigma tecnológico que se impôs a partir da década de 80, e o crescimento exponencial da conexão entre diversos setores da sociedade e diversas partes do planeta, na década seguinte, servem de base para os argumentos de Castells (2007), de que todas as atividades sociais atualmente têm, na troca de dados e informações por rede digitais, sua base estrutural.

No tocante às transformações, Pretto (2011, p. 96) ressalta:

> [...] essas transformações do uso das tecnologias digitais convivem com a chamada mídia tradicional, instituída ainda de maneira oligopolista. O que se observa nesse campo é a existência de um movimento de concentração da propriedade dos meios de comunicação, com uma enorme concentração de capital em torno de poucas famílias, ou grupos que dominam todo o processo de produção e distribuição simbólica planetária (PRETTO, 2011, p. 96).

É visível a penetrabilidade das tecnologias de informações e comunicação no setor educacional, embora sua criação inicial não tenha sido com objetivos educativos. Como mostra Passos (2017, p. 114) em sua tese, que faz um levantamento sobre a penetrabilidade destas tecnologias e as políticas públicas pelas TICs na educação e aponta, a trajetória parte do argumento de que:

> [...] essa relação segue mais um viés de modernização da educação ou, prioritariamente, de inserção das TIC no contexto educacional (escolar e na formação de professores), sendo essas tecnologias compreendidas na sua dimensão instrumental (os artefatos) e não numa dimensão mais complexa, enquanto processo de artificialização da existência humana (PASSOS 2017, p. 114).

Nessa perspectiva, as políticas de inserção das TICs surgem como uma possibilidade de melhorias para educação. Diante da trajetória feita pelas diversas tecnologias, é possível perceber que se confunde com a trajetória histórica da própria humanidade. Nessa premissa está contida a concepção da tecnologia enquanto um processo e não apenas um produto, que se materializa nos artefatos e nos símbolos, criando a artificialidade do mundo que condiciona nossas ações.

Dessa forma, a tecnologia é parte do processo de humanização e diversas são as experiências que se originaram dessa relação homem-tecnologia-mundo. O processo de criação de uma técnica ou de uma tecnologia abrange uma relação dialética em que o criador também se transforma.

Nesse sentido, Sancho (2001, p. 41 *apud* Gimeno, 1981, p. 85) afirma que "a técnica pedagógica deve partir de um conhecimento da realidade, de sua gênese e funcionamento, mas a sua missão é guiar a configuração dessa realidade na relação marcada pelos objetivos". E deixa claro que toda técnica, seja pedagógica ou tecnológica, surge para superar um obstáculo presente na vida do homem.

Assim, conforme Levy (1999, p. 55), é impossível separar o humano do ambiente material e dos signos e imagens com os quais lhe atribui sentido. Ferramentas, linguagens, procedimentos, instituições sociais complexas fazem parte do conceito de tecnologia, e essa relação tecnológica não é descolada da cultura e da sociedade, ao contrário, as diversas tecnologias carregam implicações culturais, sociais, políticas e econômicas das sociedades. As tecnologias são formas de expressão e de materialização dos processos sociais e das significações sobre estes e, nessa acepção mais ampla sobre as tecnologias, a produção e a difusão do conhecimento.

Outro aspecto tem sido a busca pela difusão do conhecimento, diversas tecnologias foram criadas e utilizadas ao longo da história, muitas vezes, em resposta aos desafios enfrentados por cada sociedade, condicionando e sendo

condicionadas também pelo conhecimento acumulado em cada período. As tecnologias contemporâneas são as Tecnologias da Informação e Comunicação de base digital, cujo desenvolvimento é resultado de outros processos tecnológicos ao longo do século XX.

Tais tecnologias passam a fazer parte intensivamente do cotidiano da sociedade e são inseridas no contexto educacional através de projetos educacionais ou mediante as políticas governamentais da área de TICs e Educação cuja estrutura, trajetória e desdobramentos, a exemplo do Proinfo, Proinfo Integrado, é um programa que integra e articula a distribuição de equipamentos tecnológicos para as escolas; Programa Banda Larga nas escolas, que tem o objetivo de servir a escolas com laboratórios de informática; Portal do Professor, com acervo *on-line* que armazena e circulam conteúdos educacional multimídia.

Nas diretrizes do Proinfo[4], artigo 1º do decreto 6.300/2007 tem:

> Art. 1º O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.
> Parágrafo único. São objetivos do ProInfo:
> I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
> II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
> III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
> IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
> V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
> VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.
> (BRASIL, 2007).

A estrutura organizacional do Proinfo visa promover o uso frequente nas atividades pedagógicas, com objetivo de formar a população discente na

[4] O decreto nº 6300/2007, traz as diretrizes do programa Proinfo e normatiza em âmbito nacional a política de formação e distribuição de laboratórios de informática as escolas públicas.

perspectiva de uma sociedade cada vez mais tecnológica. Santaella (2013, p. 294-295) chama atenção de que autores têm limitado os estudos às formas tradicionais de educação, desconsiderando as transformações que cada uma das quatro gerações tecnológicas promoveu – as tecnologias da difusão, as do disponível, as do acesso e da conexão contínua – e que essas tecnologias seguiram provocando alterações nos processos de ensino-aprendizagem, seja ele formal ou informal.

Santaella (2013) dialoga com Jacquinort-Delaunay (2009) trazendo o testemunho de três grandes princípios operativos na história das mídias e das tecnologias que são:

> [...] a) Quando uma nova mídia ou uma nova tecnologia aparece, ela é subitamente investida de uma potencialidade educativa que a realidade das práticas vem rapidamente desmentir; b) Uma nova mídia ou tecnologia nuca faz desaparecer as antigas, mas modifica os seus usos, c) A real apropriação de uma mídia ou tecnologia em nível pedagógico, qualquer que seja o nível de escolaridade considerando, leva a termo a evolução do conjunto dos dispositivos educacionais no qual se escreve aquela nova prática (SANTAELLA, 2013, p. 295).

Não há dúvida, qualquer que seja a tecnologia presente ela traz estranhamentos no cotidiano, conforme esclarece Romão (2018) quando suscita as problemáticas do exercício da docência numa sociedade maquínica em que tudo aparentemente está ao seu alcance num clique, ou tem-se a ideia de estar:

> [...] Para cada nova opção, novas exigências, novos meios, novas docências e novas estéticas. Em educação, sobretudo, o dia de hoje não é tão igual ao dia de ontem, pois que inexiste educabilidade na “rotinice” e na “mesmice” com as quais poucos conseguiriam sobreviver na profissão. E, a docência “só é suportável se reinventada a cada dia” (ROMÃO, 2018, p. 61).

Assim, essa concepção retira o sentido de complexidade que a tecnologia abarca, enquanto *techné*, reduzindo-a a seu caráter instrumental, voltado para a racionalização dos processos educativos: “a tecnologia educacional surge com a marca tecnicista descrita anteriormente: com um caráter instrumental, com um fundamento científico, com uma orientação prática e com a pretensão de racionalizar a prática educativa” (MAGGIO, 1997, p. 29). Sendo assim, as tecnologias voltadas para educação surgem numa perspectiva de solucionar

entraves da educação e possibilitar a integração entre o mundo do conhecimento e relação com o poder.

3.2 Aula digital e as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação

Neste espaço será feita uma análise do ponto de vista global, das iniciativas de inserção das TICs na educação até chegar ao Projeto *Aula Digital*, da Fundação Telefônica Vivo.

Sendo assim, conhecer o panorama atual das políticas educacionais direcionadas à aplicação das novas tecnologias nas escolas, se faz necessário compreender como os órgãos de política internacional interferem e moldam as políticas nacionais de nosso país. Destaco aqui o Programa Inovação Educação Conectada, que visa permitir o uso das novas tecnologias e acesso à *internet* para alunos e professores da rede pública de estados e municípios em todo território nacional. Por meio da literatura disponível é possível entender que os sistemas de construção de políticas têm bebido desta fonte de inspiração destes, o qual parte do processo de construção de propostas regionais com referenciais nas políticas nacionais.

Tendo como referência a leitura dos estudos de Ball e Mainardes (2018), que propõem referencial teórico para a análise de políticas educacionais, sinto a necessidade de trazer as contribuições desses estudos para analisarmos os documentos e normas que organizam essa política de educação, bem como a fala dos professores sobre a política educacional proposta pelo Projeto *Aula Digital*, entendendo que eles podem ressaltar contextos diversos, diferenciados pelos autores, no que denominam de ciclo de políticas.

No âmbito do Governo Federal, destacamos o Decreto 6300 de 2007, que trata das normas do Proinfo, e o programa Inovação Educação Conectada, isso para compreender o ciclo de política definido por Ball e Mainardes, pois, através da análise é possível estabelecer relações com o Projeto Aula Digital, dentro dessa dinâmica de politicas educacionais para o uso das TICs no cotidiano das salas de aula.

Pode-se considerar que algumas tecnologias digitais, não se tratando apenas dos computadores, já estão familiarizadas na escola, como o uso de

calculadoras, calculadoras científicas, televisores e até mesmo os celulares. Eles podem, sim, serem considerados como tecnologias de informação e comunicação que possuem grande contribuição para um ensino estruturado e inovador.

Nos dias atuais não se pode ignorar as tecnologias digitais, visto que os próprios alunos não ignoram e elas estão amplamente acessíveis. Por exemplo, hoje em dia dificilmente encontraremos um estudante, seja ele de ensino fundamental ou médio, que não possua celular, então o mais sensato é tentar inclui-lo em uma atividade de aula aproveitando o celular como suporte, uma vez que ele oferece muitas possibilidades didáticas.

3.3 Aula Digital: percurso, papel, potencial

O Aula Digital é um projeto criado pelo *ProFuturo*, um programa de educação global criado pela Fundação Telefônica Vivo e Fundação “la Caixa”, que tem como marca registrada combinar a formação técnico-pedagógica de educadores e gestores com conteúdos e recursos tecnológicos que permitem a personalização da aprendizagem em sala de aula.

Desde o seu lançamento, em julho de 2016, o *ProFuturo* foi implementado em 31 países da América Latina, África Subsaariana e Ásia, com mais de 8 milhões de crianças e cerca de 300 mil professores e 3 mil escolas beneficiados.

Com a expectativa de ser uma referência mundial e alinhado ao objetivo 4 da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU**,** o programa trabalha para transformar e inovar a educação e promover melhor oportunidade de aprendizagem para milhões de crianças por meio da tecnologia.

Antes de conhecer o Projeto *Aula Digital* e seus desafios na implantação na Escola Municipal de Ensino Fundamental Edmar José da Cruz, é fundamental ter noções sobre a instituição responsável pelo projeto, visto que ela vem do setor privado.

A Telefônica é uma marca institucional adotada mundialmente. Trata-se de um dos maiores conglomerados de comunicação, informação e entretenimento do mundo, com presença em 21 países e mais de 125 mil colaboradores. No Brasil, suas atividades iniciaram em 1998, no contexto do processo de privatização das telecomunicações. Desde então, a empresa tem construído uma história de

grandes realizações, que se mistura à própria história de evolução das teles no país.

Com portfólio amplo e completo, passando por serviços como banda larga fixa e móvel, voz, ultra banda larga, TV e TI, a companhia está se tornando uma *on-life* telco, o que a posiciona favoravelmente para satisfazer as necessidades de seus clientes e atingir crescimento em novas receitas pelo mundo.

No Brasil, os produtos e serviços são comercializados sob a marca *Vivo*, que materializa a oferta integrada de produtos e serviços, simplificando e padronizando a experiência do cliente. Globalmente, ainda há mais 2 marcas comerciais: *Movistar*, para Espanha e demais países da América Latina; e *O2*, para Reino Unido, Alemanha, República Tcheca e Eslováquia.

A instituição desenvolve projetos em que o *ProFuturo* segue como matriz para outros, como *Aula Digital*, e o Desafio Inova Escola. Todos esses projetos enquadram-se na parte social da Empresa de Telecomunicações Vivo, a título de recompensa pela exploração do mercado.

Com relação ao *ProFuturo*, este promove e desenvolve competências necessárias para o século XXI, contemplando crianças, professores e diretores de centros educativos para que possam enfrentar os desafios da era digital. Para isso, o programa se baseia em uma estratégia integral que possui cinco frentes:[5]

a) Aprendizagem e inovação do século XXI. Nesta primeira frente, os conteúdos pedagógicos digitais estão distribuídos em 64 unidades de seis áreas distintas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Tecnologia, Vida Saudável, Maneiras de Pensar e Cidadania. De acordo com o site da Fundação Telefônica, o material foi desenvolvido de maneira a contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico, criatividade, comunicação e colaboração, habilidades essenciais para o educador.

b) Formação continuada e empoderamento de professores. Nesta segunda frente, a partir de uma formação presencial, busca-se ampliar o repertório dos educadores para criação de novos processos de ensino e aprendizagem, inspirando mais experiências educacionais. Durante a formação são abordados

[5] Fonte: http://fundacaotelefonica.org.br/projetos/aula-digital/

temas como o papel do professor na educação do século XXI, questão inovadora, revisão dos espaços e ambientes de aprendizagem.

c) Integração do digital no gerenciamento. Nesta terceira frente, foca no acesso a conteúdos pedagógicos digitais que o Projeto *Aula Digital* disponibiliza em um ambiente de aprendizagem colaborativo e intuitivo, permitindo ao educador enriquecer suas aulas e, à gestão, acompanhar e facilitar todos os processos que envolvem a aprendizagem.

d) Compartilhamento de conhecimento. Nesta quarta frente, chama atenção para os momentos de trocas que são criados entre educadores, gestores e alunos ao longo do projeto. Essas trocas acontecem por meio das formações continuadas com compartilhamento de experiências ou com conteúdos, que incentivam a construção coletiva de conhecimento em sala de aula.

e) Monitoramento e avaliação contínua. Nesta quinta e última frente, foca nos formadores locais, que realizam visitas regulares às escolas, desempenhando um importante papel no acompanhamento do projeto junto aos educadores, de acordo com suas reais necessidades, apoiando-os, assim, no desenvolvimento de novas práticas.

Com essas frentes de trabalho, o *Aula Digital* chega ao Brasil em 2017, ano em que esse projeto inicia os primeiros passos em Santa Luzia do Itanhi por meio da assinatura do termo de parceria entre este município e a Fundação Telefônica.

O Projeto *Aula Digital* foi apresentado aos secretários de Educação dos municípios sergipanos em 24 de fevereiro de 2017, como uma das possíveis medidas para superar dificuldades apresentadas na Prova Brasil de 2015. O principal foco eram alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Após a apresentação, deu-se início ao processo de escolha dos municípios que seriam comtemplados com o projeto. A Secretaria de Estado da Educação ficou responsável por informar aos municípios contemplados.

Em Santa Luzia do Itanhi, inicialmente nove escolas foram contempladas com o projeto. No ano de 2018, o Projeto *Aula Digital* ampliou o número de escolas participantes passando de nove para treze escolas, atingindo 3.588 alunos da rede de ensino e aproximadamente 130 professores e técnicos.

O Projeto *Aula Digital*, como já citado, é composto por quatro eixos. Vejamos:

No segmento Formação de Professores tem-se como foco a inovação na prática pedagógica e na gestão de sala, uso da maleta e plataforma *WeClass* (Ambiente em que o professor acessa os conteúdos, planeja, e insere alunos na turma); No Acompanhamento nas escolas, o foco é a realização de formações em serviço, apoio em sala de aula com sugestões de atividades e conteúdos, aula monitorada com os professores visando à superação de dificuldades na elaboração da aula e inclusão de conteúdos, inserção de alunos e gestão da aula; No campo Conteúdos Pedagógicos Digitais, tem-se a Plataforma *WeClass,* que é composta por conteúdo interativo e linguagem multimídia; e a Maleta Aula Digital vem com maleta portátil composta por 01 *laptop* com roteador para o professor, 34 *tablets* destinados aos estudantes, 01 mini projetor e 01 tela de projeção.

Ainda no ano de 2017, a operadora Telefônica Vivo, através do Projeto Escolas Rurais Conectadas disponibilizou para as escolas, um roteador com um *chip* e acesso à internet.

Nessa linha cronológica, 2018 é o ano que de fato o projeto chega ao interior das escolas do Município, com a distribuição de *kits* tecnológicos nas escolas participantes. Período em que os professores passaram a colocar a mão na massa, confrontando a teoria com a prática. Inicialmente quando os recursos tecnológicos foram entregues às unidades de ensino, a expectativa aflora. Entretanto, é no cotidiano que os docentes começam a questionar a aplicabilidade, visto que entre eles há alguns com pouco domínio destes recursos; alunos é que têm esse recurso no seu convívio. Nessa seara, o docente é incumbido de dar vida à proposta de inserção do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação.

A chegada do Projeto *Aula Digital* causou uma inquietação para os docentes, que por vez imaginaram ser um ganho extraordinário e ao mesmo tempo um transtorno, pois teriam que lidar com o “novo”, no sentido do patrimônio adquirido.

No tocante ao perfil dos alunos, 95% deles são de famílias beneficiárias do programa do Governo Federal de Transferência Renda o Bolsa Família.

Em uma unidade de ensino em que não tem laboratório de informática, a chegada de um projeto deste porte aguçou a expectativa dos docentes e ao

mesmo tempo causou estranhamento em ter que lidar com essa tecnologia, pois 65% destes docentes não contavam com computador e copiadora/impressora com acesso à *internet* em suas residências, embora todos tivessem telefone com acesso *internet*, sendo utilizado para navegar nas redes sociais.

Entre os que tinham essa ferramenta, eles praticamente utilizavam para fazer algumas atividades particulares. Segundo estes professores, eles copiam e colam atividades prontas extraídas da *internet*, como atividades de português, matemática, ciências, geografia, história e demais disciplinas que compõem a grade curricular; utilizam também o xerox de muitas atividades prontas nos livros didáticos. Apenas uma pequena parte dos professores elabora suas atividades com base nos conteúdos trabalhados no cotidiano de sala de aula.

Para as escolas contempladas em 2017, os primeiros encontros abordaram sobre a importância das TICs no processo de ensino e aprendizagem e de que maneira elas poderiam trazer melhorias para o ensino. Nos encontros seguintes, focou no planejamento de atividades a serem desenvolvidas em sala de aula usando a maleta do projeto com os *tablets*, com base no conteúdo lecionado em sala.

SEÇÃO IV

4 AULA DIGITAL E FORMAÇÃO CONTINUADA: narrativa dos professores

Na prática, o ano de 2017 teve como pauta maior formações voltadas a importância da tecnologia como uma aliada no processo de ensino e aprendizagem. E somente em 2018, no segundo semestre, é que de fato deu-se início ao trabalho em sala de aula com os alunos.

4.1 Formação de professores para aula digital: tensões atuais

Na formação presencial busca-se ampliar o repertório dos educadores para criação de novos processos de ensino e aprendizagem, inspirando mais experiências educacionais. Durante a formação continuada são abordados temas como o papel do professor na educação do século XXI, gestão inovadora, revisão dos espaços e ambientes de aprendizagem.

De acordo com Bonilla (2011), professores e alunos precisam ter voz e vez nesse contexto, participar do processo como autores, colaboradores. Diz, ainda, que professores podem se constituir sujeitos fortes, dispondo de suporte tecnológico. Nesse sentido,

> Evidentemente, para isso, é necessária política pública que democratize o acesso às tecnologias e fortaleça os processos de formação de professores, formação inicial, permanente e continuada [...]. É necessário também repensar os currículos dos cursos de formação de professores para incorporar todas as dinâmicas da Web 2.0. [...]Temos todos, professores formadores, universidades e governos muito a estudar, elaborar e propor – longo caminho a ser trilhado! (p. 83).

O caminho precisa apontar os rumos de uma escola inclusiva e participar do mundo, enquanto espaço que transforma e reconstrói permanentemente seu papel na sociedade sócio-histórica-cibercultural.

A formação de professores, sobretudo, professores em serviço, para responderem às exigências decorrentes da aula digital ainda é um desafio para muitas escolas de formação, bem como escolas se abrem para projetos digitais.

O aspecto formação de professores foi um ponto bastante questionado por 50% dos entrevistados. De acordo com esses professores entrevistados, diferentes pontos de vista mostram ganhos e perdas, realizações e queixas, certezas e incertezas, entre as quais, destacam-se:

1º) Problemas com a formação inicial. A formação à qual nos referimos aqui, não está relacionada ao contato do professor com o Projeto *Aula Digital*, mas sim, à sua formação acadêmica. Concernente a esta questão, reflitamos sobre o que afirma Santos (1995).

Segundo Santos (1995, p. 20), "o desempenho do professor é grandemente dependente de modelo de ensino internalizado ao longo de sua vida como estudante em contato estreito com professores". Esse é um detalhe que requer uma reflexão. Grande parte dos atuais professores foram alunos de professores que não contavam, por exemplo, com o computador como recurso em suas aulas. Frutos desse contexto, a grande dificuldade do professor em se adequar ao novo modelo de ensino envolvendo as tecnologias é que muitos seguem os ensinamentos dados pelos seus professores na época em que eram estudantes. Mas, a realidade das crianças de hoje, é bem diferente à daquela época. Atualmente, isso tem se tornado um desafio para muitos professores.

O professor se depara hoje com um universo tecnológico e precisa buscar formas de lidar com essa nova realidade em sala de aula. Segundo Gatti (2010, p. 70), "somente 3,7% dos cursos de formação inicial tem em seus currículos disciplinas voltadas a atender a esse ponto". No entanto, em um mundo cada vez mais marcado pela presença das tecnologias digitais, faz-se necessário que o professor também se capacite e se adapte a essa nova realidade.

Sobre a importância da formação do professor, Jordão (2009) assevera:

> formação do professor deve ocorrer de forma permanente e para a vida toda. Sempre surgirão novos recursos, novas tecnologias e novas estratégias de ensino e aprendizagem. O professor precisa ser um pesquisador permanente, que busca novas formas de ensinar e apoiar alunos em seu processo de aprendizagem (JORDÃO, 2009, p.12).

No caso específico do *Aula Digital*, embora alguns professores ressaltem que a formação foi produtiva, a formação não preparou totalmente os professores

para atuarem com este recurso em sala de aula, deixando-os muito apreensivos na hora de planejar. Gerou-se, aqui, um impacto, porém, negativo.

Com efeito, podemos afirmar que houve um contraste entre o que propõe o projeto. Diante dessa realidade, faz-se extremamente importante, não somente garantir a aquisição de novas tecnologias por parte das escolas, mas discutir a relação das tecnologias e o processo ensino e aprendizagem. Esse é um dos desafios provocados pelo *Aula Digital*. Sobre isso, Costa (2014) nos afirma que um dos desafios no uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem é a falta de formação de professores na área, o que os tornam resistentes ao uso e incorporação de novas tecnologias na sala de aula e deixem de utilizá-las por falta de formação.

2º) Ganhos para inclusão de alunos. Entre os ganhos podemos citar que o projeto promove a interação do aluno com a tecnologia para o desenvolvimento da sua criatividade (muitos não possuem em suas casas), as aulas ficam ainda mais interessantes, a relação entre professor e aluno fica fortalecida e os alunos mais motivados e receptivos ao aprendizado e o ensino mais dinâmico. Isso significa que, na prática, a tecnologia na educação torna-se uma grande aliada do professor em sala de aula e deve ser vista como um instrumento que consolida o aprendizado do aluno. Assim, o projeto traz, portanto, um impacto positivo. Nesse sentido, Ferreira (2014, p. 15) ressalta que “essas novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno”. Destarte, mais uma vez, é de extrema importância discutir a relação das tecnologias e o processo ensino e aprendizagem.

Ferrete (2011, p. 03) afirma que

> a efetivação do uso da ferramenta computacional, poderá proporcionar ao aluno, predisposição à pesquisa, à capacidade de pensar e de encontrar soluções para os diversos problemas”. Logo, o aluno se sentiria estimulado, teria oportunidades de desenvolver sua criatividade e colocar em prática suas experiências, trabalhar com matérias que permitam desenvolver características intelectuais e formas de raciocáínio para o favorecimento do pensamento criativo, exploratório, inventivo, autônomo e cooperativo.

Quanto a esse impacto, a professora 05 mostra a importância do projeto para inclusão desses alunos e, mais que isso, cria oportunidade para que aprendam a lidar, com responsabilidade, com esses meios que se expandem cada vez mais nos interiores do país. Esta professora afirma que

> o projeto é de grande valia para inclusão dos alunos no mundo da tecnologia com responsabilidade, em tempo que diz, a falta de uma técnico da área da informática para acompanhar nas atividades tem prejudicado algumas vezes o desenvolvimento da aula.

3º) (In)certezas quanto à sua implantação. “A implantação da informática na educação consiste basicamente de quatro ingredientes: o computador, o software selecionado, o professor capacitado a usar o computador no processo educativo, e o aluno” (PAPERT, 1994, p. 106). Sendo o professor um dos mais importantes ingredientes nesse contexto, ele precisa estar convencido não do que o computador fará por ele, e sim o que ele fará dele. Com isso, surge mais um desafio: o computador não pode ser introduzido na escola fora de um contexto, como se a escolha de sua entrada na escola fosse neutra.

Quanto à (in)certeza da implantação do Projeto *Aula Digital*, a professora 04 afirma o seguinte: “É muito cedo para ter esse diagnóstico, visto que ainda está em processo de implantação”. Nas entrelinhas, a narrativa da entrevistada mostra que os efeitos positivos mediante a implantação do projeto em pauta, ainda não foram visualizados por ela. Essa afirmação da professora, pelo contexto em que a afirmação foi feita, denota incerteza.

Diante da questão apresentada, observa-se que não basta apenas a instalação de computadores na escola, mas é necessário repensar questões como a dimensão do espaço da escola, a formação dos professores, as novas práticas pedagógicas, os discursos, ações administrativas, entre outras. Para Valente (1999):

> A implantação da informática, como auxiliar do processo de construção de conhecimento, implica em mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidade de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional, nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é muito

> mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para a utilização dos mesmos (VALENTE, 1999, p. 4).

Portanto, é preciso avançar para além da simples implementação técnica de computadores nas escolas. É preciso pensar em atender todas as demandas da cultura tecnológica que, por sua vez, implica mudanças no ambiente escolar, que vão desde administrativas até mudanças nas relações das pessoas que adentram o espaço da escola.

Cedo ou não para emitir um “diagnóstico” sobre o projeto, muito menos que a metade dos professores, sujeitos da presente pesquisa, têm preparação para lidar com projetos potencializados pelas tecnologias digitais.

Ao referir às tecnologias digitais, Romão e Souza Jr. (2014) afirmam:

> a resistência de professores em se valer das tecnologias como recurso de apoio ao trabalho pedagógico, está contemplado nos resultados de pesquisas as mostram dois pontos principais: muitos professores se sentem despreparados, adiando sempre que podem em lidar com a tensão (p. 873).

Isso é possível de ser constatado, pois apenas 25% dos professores têm cursos na área de informática, mas não com foco no uso da tecnologia como recurso pedagógico.

4º) Despreparo do professor. Se é indiscutível que o processo educativo a partir das novas tecnologias tem um papel preponderante tanto no presente quanto no futuro, cabe perguntar como estão acontecendo as formações de professores para atuarem com essas novas tecnologias no enfrentamento às demandas contemporâneas, marcadas por incertezas, por mecanismos de resistência e por interesses mercadológicos.

Como sabemos o computador é um recurso de ensino dos mais modernos e eficientes, porém, ainda é pouco utilizado em nossas escolas por vários motivos. Um desses motivos é justamente a falta de habilidade do professor. Logo, romper esse desafio passa, necessariamente, por uma diferente formação do educador. Também passa, obrigatoriamente, por um aproveitamento mais adequado dessas tecnologias no ambiente escolar. Isso não significa que a adoção de novas tecnologias na sala de aula vá excluir outras formas, como, por

exemplo, as tradicionais aulas expositivas, mas permitir formas diferentes para ministrar as aulas

Diante da atual situação do professor que necessita interagir com as novas tecnologias e o aluno totalmente conectado, como fica o professor? Infelizmente, continua sem saber como transformar essa nova ferramenta de (in)formação em suporte para usá-lo nas atividades de ensino e aprendizagem. Assim, o processo de informatização das escolas brasileiras se caracteriza, salvo exceções, por uma falta de planejamento pedagógico.

De acordo com o que foi exposto até aqui, é possível afirmar que muitos desses profissionais não estão preparados para atuarem com esses recursos na sala de aula. Durante a observação em sala de aula, algumas vezes, presenciei essa dificuldade dos professores em solucionar problemas simples.

5º) Os cursos de formação não estão preparando o professor para lidar com os avanços das tecnologias digitais e, com efeito, projetos que daí são gerados, a exemplo do projeto "Aula Digital", objeto de estudo da presente pesquisa.

A formação de professores tem sido um tema de debate no cenário nacional e internacional, por vários estudiosos que disponibilizam tempo e esforços para esta causa, a exemplo de Gatti (2010), Freire (1996, 2017), Romão (2018), Franco 2008), Arroyo (2000) Nóvoa (1998). Observemos o que este último autor afirma:

> Os professores encontram-se, hoje, perante vários paradoxos. Por um lado, são olhados com desconfiança, acusados de serem profissionais medíocres e de terem uma formação deficiente; por outro lado, são bombardeados com uma retórica cada vez mais abundante que os considera elementos essenciais para a melhoria da qualidade do ensino e para o progresso social e cultural. Pede-se-lhes quase tudo. Dá-se-lhes quase nada [...] (NÓVOA,1988, p. 34).

Se é certo que esta situação não vem de hoje, é certo, igualmente, que ainda hoje, há sinais evidentes que dão provas do que foi dito há mais de vinte anos. Aliás, chegamos num momento em que o professor nunca foi tão desvalorizado e sua formação e ação nunca foram tão postas em questão.

Na mesma linha do que Nóvoa acabara de afirmar, Franco adverte:

> Quem trabalha com a formação de professores está cansado de verificar o despreparo de professores frente ao próprio despreparo profissional; saem da faculdade sem saber como organizar um bom começo de prática docente; saem dos cursos de formação continuada sem coragem de empreender mudanças na prática; ou seja, não conseguiram apreender saberes básicos e nem conseguem estar em processo de construção dos saberes pedagógicos (FRANCO, 2008, p 134).

Aqui o objetivo, porém, não é fazer uma retrospectiva histórica da formação de professores, nem trazer o estado da arte sobre esta temática, mas compreender o quanto esse assunto tem tomado destaque nos debates e encontros nas mais diversas Instituições de Ensino Superior e, até, na política nacional voltada para tal fim. Se a formação inicial tem suas limitações, o que dizer das formações em serviço?

A formação de professores para essa nova realidade, como já mencinada nos parágrafos anteriores, tem sido crítica e não tem sido priorizada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação e nem pelas escolas. Neste sentido, é importante considerarmos aspectos históricos da formação de professores no Brasil, pois são instituídos e instituidores de certa cultura educacional, o que nos permite compreender de forma mais ampla a trajetória das perspectivas formativas de docentes para a educação básica e suas relações com as condições atuais das propostas e dinâmicas formativas, quer dos cursos de licenciatura, quer dos projetos de formação continuada, considerados no confronto com as questões trazidas pelas dinâmicas do cenário social na contemporaneidade.

Por essa razão, tratar também de aspectos dessa contemporaneidade em que a educação se insere, e nestas condições, compreender questões sobre a formação e o trabalho docente, permite-nos entender como tradição e mudança se entrecruzam, ou se contrapõem, diferenciando os fatos que indicam persistência de padrões tradicionais dos que apontam para alterações em situações dadas. De qualquer maneira, cabe ao professor o dever de se preparar e assumir a responsabilidade ética de perceber o seu entorno e atender, tanto quanto possível, os apelos da escola contemporânea. Para Freire,

> a responsabilidade ética, política e profissional do ensinante, lhe coloca o dever de preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de se iniciar na atividade docente. Esta atividade exige

> sua preparação, sua formação se tornem processos permanentes. Sua experiência docente se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela, a experiência docente, requer uma formação permanente do ensinante. Formação que se funda na análise crítica de sua prática (FREIRE, 2017, p. 56).

Partindo do exposto, é inevitável que diante desse novo paradigma de educação e ensino, que reconhece o professor como mediador dele, o docente se capacite, aperfeiçoe e se prepare para lidar com esse “novo” que são as tecnologias digitais. Nesse novo ambiente de aprendizagem, aluno e professor constroem juntos o conhecimento, sendo significativo para a vida do educando.

4.2 Acompanhamento na escola: conteúdos pedagógicos digitais

Os conteúdos disponíveis no banco de dados da plataforma são subdivididos por áreas de conhecimentos. A forma como esses conteúdos estão disponibilizados na plataforma um ponto de questionamento dos professores, visto que os conteúdos que compõem estas áreas não são separados por ano/série. Ao escolherem o conteúdo fábula, por exemplo, o conteúdo é o mesmo tanto para o 1º ano quanto para o 5º ano.

Esse é um ponto que merece destaque. Realmente as atividades se tornam mais fáceis para os alunos que dispõem de um nível de conhecimento mais elevado (em virtude de estarem numa turma mais adiantada, na maioria dos casos), porém essa questão não tem muita relevância para os objetivos do projeto. Nesse ponto, embora os conteúdos sejam os mesmos, a estratégia do projeto é exigir habilidades distintas para cada ano. O importante é que o aluno tenha acesso aos conteúdos disponibilizados na plataforma de forma dinâmica e aprimore aquilo que já é de seu conhecimento. É evidente que o aluno mais ativo concluirá em menos tempo as atividades de determinada disciplina.

Os dados mostram que dos oito professores entrevistados, dois deles disseram não ter queixas sobre o projeto, os demais elencaram alguns pontos como sendo empecilhos que impedem o bom desenvolvimento do Projeto. Vejamos:

a) A falta de fone de ouvido foi um dos desafios encontados, pois algumas atividades continhan áudios para que as atividades fossem realizadas. Nesse caso, os alunos teriam que esperar aqueles colegas que estavam em

computadores que contavam com o fone ouvido terminarem. Isso tormou-se um desafio, pois nem todos tinham paciência de esperar, gerando assim atritos para o professor tentar contorná-los.

b) A falta de um técnico para dar suporte na realização das atividades e dificuldade de conecção na plataforma *Weclass*. Sendo uma das estratégias do *ProFuturo* oferecer suporte e monitoramento integral ao Projeto *Aula Digital*, a deficiência nesse quesito criou um descrédito para alguns professores sobre a continuidade das aulas com o auxílio desse recurso, principalmente para aqueles que não tinham muita habilidade e estavam tentando adaptar suas aulas a partir da proposta do projeto.

c) A falta de habilidade no processo de elaboração das aulas alinhados ao planejamento. Essa questão já foi muito discutida aqui. A falta de habilidade é fruto principalmente da formação inicial, mas também tem a ver com as lacunas deixadas na formação exclusiva do *Aula Digital* para os professores de Santa Luzia do Itanhi.

Conclui-se, a partir do que foi exposto sobre os empecilhos apresentados, que não compete somente aos docentes que deve haver uma adequação a essa sociedade mais tecnológica, mas também de todos aqueles que agem como corresponsáveis por uma educação de maior qualidade e contextualizada com o momento em que vivemos.

Mas há pontos positivos sobre o *Aula Digital*. Na avaliação da professora 01, o projeto “vem para proporcionar melhorias na prática pedagógica”. Logo, a docente coloca que o projeto pode melhorar a prática pedagógica. Nesse ponto, vale ressaltar o que afirma Sancho (2001, p. 45): “multimídia estimula a exploração, a autoexpressão e um sentido de propriedade ...”. Entretanto, durante as observações feitas, essa professora apresentou grandes dificuldades na condução da aula ao usar o *tablet* como instrumento pedagógico. Uma possível justificativa para essa contraposição pode estar associada ao fato de que muitas pessoas preferem omitir que têm dificuldades, talvez por medo de serem tachadas como incompetentes ou responsáveis pelo problema.

Para a professora 02, “o projeto é muito bom, pois já vem com as aulas quase prontas”. Mais uma vez é exaltada a eficácia do *Aula Digital* como instrumento pedagógico. É preciso dizer, porém, que o fato de celebrar “aulas

quase prontas” contraria a natureza didática do trabalho de ensinar. Primeiramente, não é simples, e depois, a aula nunca está “pronta”, por mais que o professor organize detalhadamente, seu plano sempre vão aparecer situações que vão desafiá-lo e sinalizar a necessidade de mudança. A aula se faz em construção permanente. É algo dinâmico, cujo início é muito antes de chegar na escola. A aula nunca está pronta por antecipação, mesmo que o professor se utilizes das tecnologias mais avançadas.

Mesmo dispondo das tecnologias mais avançadas, os professores sempre têm desafios no dia a dia: alunos com conflitos familiares, ausência paterna ou materna, alguns com insuficiência alimentar, problemas de comportamento, entre outros. Além disso, os problemas sociais das mais diversas ordens que acontecem fora dos muros da escola também afetam na educação. Posto isto, a aula planejada pelo professor pode ganhar outros contornos e ser totalmente ineficaz para determinada turma ou até mesmo determinado dia ou momento. Diante dessa realidade, este professor precisa estar atento para entender se está indo tudo bem e ter flexibilidade para mudar a estratégia da aula. Todo professor, em algum momento, vai confrontar-se com essa necessidade de reorganizar o processo de ensinar.

Ainda sobre a professora 02, sua afirmação dá margens para duas situações, sendo uma delas motivo de discussão e atenção. A primeira é o fato das possibilidades reais que efetivamente o Projeto *Aula Digital* traz. Nesse caso, se as aulas estão quase prontas, o professor enquanto mediador, deve usar esse recurso para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Depreende-se, portanto, que por si só, o uso das tecnologias não representa mudança pedagógica. O segundo ponto, que considero negativo, e de certa forma já explicitado neste parágrafo, é o fato de que algo por estar pronto, ou quase pronto, contribua para o comodismo por parte de quem de fato deve mediar, acrescentar, melhorar e dinamizar para que os alunos sintam-se motiviados a aprenderem.

A professora 03 salientou que “o projeto despertou interesse nas crianças e trouxe oportunidades de aprendizagem diferenciada”. Essa professora também comenta que se nota uma curiodade dos alunos quando a aula é ministrada com a utilização do *tablet*, porém ela cita que quando o assunto é extenso, mesmo

com uso da tecnologia, eles ficam desinteressados e logo querem burlar a atividade para irem mexer em outras funções do equipamento. Diante do desinteresse do aluno a depender da atividade, algo precisa ser evidenciado em relação as estratégias metodológicas do professor.

A situação apresentada mostra que, mesmo com recursos de última geração, não se garante os resultados didáticos que se pretende alcançar. Diferentes autores, como Porto (2012), Apareci (2006), Romão (2012), Romão (2014) e Kenski (2006) mostram que as tecnologias são apenas “recursos de apoio”. As tecnologias, ainda mais aquelas que potencializam aulas digitais, são de grande importância para inovação e nova reconfiguração das práticas pedagógicas, o projeto em destaque neste estudo traz provas disso. Tal inovação e nova configuração não garante a “mudança, para não dizer “revolução”, que se pretende imprimir.

Outro depoimento ressalta o valor do projeto, mas com restrições. Assim mostra a professora 04: “o projeto é ótimo, mas tudo novo assusta, o que me deixou preocupada foram as formações”. Ao afirmar que o projeto é ótimo, a professora entende a importância da tecnologia como uma ferramenta parceira no processo de aquisição do conhecimento, no entanto questiona e com razão sobre o tempo destinado à preparação. Isso mostra que não basta apenas fazer formações, é preciso que estas formações tenham momentos de práticas capazes de proporcionar ao professor apropriação da tecnologia.

No que concerne a essa questão, Costa e Xexéo (1997 *apud* MERCADO, 1998) afirmam o seguinte:

> A formação de professores para essa nova realidade tem sido crítica e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação nem pelas Universidades. As soluções propostas inserem-se, principalmente, em programas de formação de nível de pós-graduação ou, como programas de qualificação de recursos humanos. O perfil do profissional de ensino é orientado para uma determinada "especialização", mesmo por que, o tempo necessário para essa apropriação não o permite. Como resultado, evidencia-se a fragilidade das ações e da formação, refletidas também através dos interesses econômicos e políticos (1998, s/n).

Como solução para essa questão, Mercado (1998) afirma que passa pela oferta de cursos de formação em novas tecnologias que contenham atividades de

integração de tecnologias em educação e trabalhos em grupos que desenvolvam formas de utilizar as tecnologias com finalidade educacional.

Com as Novas Tecnologias da Informação abrem-se novas possibilidades à educação, mas é preciso formar os professores com o mesmo “rigor” e modo que se espera que eles atuem. Assim, mais uma vez, reforça-se a ideia de que a ferramenta tecnológica não é ponto principal no processo de ensino e aprendizagem, e sim um dispositivo que proporcionaliza a mediação entre educador, educando e saberes escolares.

Sendo assim, o bom resultado dos aparelhos tecnológicos no ambiente educacional depende primeiramente da formação do professor em uma perspectiva que procure desenvolver uma proposta que permita transformar o processo de ensino em algo dinâmico e desafiador.

No processo de aquisição do conhecimento, Porto (2012, p. 186) afirma:

> pensar o computador na escola não significa somente pensar na ferramenta, mas nos processos e práticas pedagógicas que ele pode propriciar com a mediação dos professores. Quando articuladas aos conhecimentos, as tecnologias propriciam práticas pedagógicas interessantes e motivadoras para esses últimos [...] (PORTO, 2012, p. 186).

Assim, a tecnologia pode ser uma grande aliada para diversificar as aulas, entretanto isso só é possível com a apropriação dessa tecnologia como um recurso pedagógico.

No que concerne à qualidade da formação dos profissionais da educação, Gatti (2010, p 1360) afirma que elas são “essenciais para a nação e para propiciar, nas escolas e nas salas de aula do ensino básico, melhores oportunidades formativas para as futuras gerações”. A autora também afirma que “o papel da escola, e dos professores, é o de ensinar-educando, uma vez que postulamos que sem conhecimentos básicos para interpretação do mundo não há verdadeira condição de formação de valores e de exercício de cidadania” (p. 1360).

Segundo Vieira (2009), atravessamos

> [...] um momento de profundas transformações tecnológicas, que afetam diretamente as formas de letramento. A escola, contudo, ainda não se apropriou plenamente dessas inovações, seja no uso

> da tecnologia para ler e escrever em suporte eletrônico, seja no conhecimento do perfil desse novo leitor. Muito menos há um consenso escolar sobre conceber a leitura em meio virtual, ou de pensar aspetos instrucionais envolvidos em seu ensino (VIEIRA, 2009, p. 246).

A professora 05 afirmou: “as expectativas são muitas com relação ao projeto, pois eu não uso com frequência os recursos tecnológicos”. A resposta da professora deixa no ar uma certa dúvida, pois ao mencionar sobre “expectativas” e afirmar que usa pouco os recursos tecnológicos, há um certo dissenso. Com isso, imediatamente nos vem à mente que essa professora não está totalmente preparada para os novos desafios.

Na continuidade da conversa, ao questionar sobre o por quê de não usar os recursos tecnológicos com frequência com seus alunos, a professora não exitou ao falar da sua pouca familiaridade com esses recursos. Para ela, o sucesso desse desafio está relacionado com as formações continuadas, o que lhe possibilitaria um maior engajamento. Nesse ponto, há um enfoque na questão da formação, que tanto já falamos.

No tocante à formação, insistimos com Porto (2012) sobre a necessidade de prepação do professor, seja nos cursos de formação convencional, seja nos cursos de formação em serviço:

> o professor precisa ter conhecimento das TIC, saber o que fazer com ela, saber em que contexto usá-lo e a que conteúdo e metodologia ela se adapta, sem deixar de considerar se ela contribui efetivamente para aprendizagem do aluno (PORTO, 2012, p. 172).

Isso revela o quanto é fundamental ter formação. Uma boa formação, é claro. Que ofereça não apenas o conhecimento das Tecnologia da Informação e Comunicação, mas seu domínio para que o docente seja capaz de fazer o uso correto como ferramenta pedagógica e, assim, os resultados esperados sejam alcançados.

A professora 06 afirma que “o projeto é muito bem estruturado”. O destaque com relação à estrutura é um elemento que foi além do observado pelos demais professores. Embora seja ponto positivo para a professora 06, na visão de outros professores, apesar de não ser diretamente problema do projeto, há falhas que comprometem a estrutura.

A estrutura, tanto do ambiente quanto dos equipamentos, é um item que pode colaborar bastante e atender as expectativas para o desenvolvimento de uma educação voltada à Inclusão Digital. Sobre essa questão, Porto (2012) afirma que

> a inclusão digital do professor é entendida [...] para além do acesso aos recursos tecnológicos. É sobretudo, a possibilidade de os professores terem condições de participar, questionar e criar com suas experiências, condições de trabalho que unam alunos, conhecimento e tecnologia (p. 189).

Entende-se a partir da fala de Porto, como já comentamos durante esta pesquisa, que o simples uso das tecnologias não será o suficiente, é preciso um uso significativo e crítico dessas ferramentas digitais. Para isso, muitas mudanças devem ocorrer. Nesse ponto, Vieira (2011) afirma:

> [...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola [...] estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos (VIEIRA, 2011, p. 4).

A professora 07 salientou o seguinte: “espero que com sua implantação possamos cada vez mais atingir os objetivos, o principal deles é a aprendizagem”. Mais uma vez o desejo de mudanças fica evidenciado na fala dos professores com relação ao uso das tecnologias como recurso pedagógico.

Na perspectiva de melhorar a aprendizagem na sociedade contemporânea (Belloni 2005, p. 22) faz a seguinte afirmação:

> Já estão a exigir um novo tipo de indivíduo e trabalhador em todos os setores sociais e econômico: um indivíduo dotado de competências técnicas múltiplas, habilidade no trabalho em equipe, capacidade de aprennder e de adaptar-se a situações novas (BELLONI 2005, p. 22).

Por essa razão, a preocupação sobre aprendizagem será sempre benéfica e pertinente no desenvolvimento do cidadão, pois a sociedade atual requer um novo tipo de profissional nos mais diversos setores. Há uma busca constante de

pessoas com competências múltiplas, que saibam trabalhar em equipe, que tenham capacidade de aprender e de adaptar-se a situações novas.

O professor 08 disse que “o acompanhamento deve ser mais assíduo e deveria proporcionar curso de informática”. Ao mencionar que as visitas deveriam ser mais frequentes, o professor deixa claro a sua preocupação em solucionar algumas dificuldades que se apresentam no desenvolvimento das aulas referentes à plataforma.

Quanto à colaboração no desenvolvimento das atividades realizadas em aula, as professoras 01, 03 e 07 revelaram que era “muito cedo para ter esse diagnóstico”. Essa revelação nos inquietou no sentido de compreender, uma vez que o projeto teve início em 2017 com a parte de conhecimento da estrutura e funcionamento, só em 2018 é que de fato o projeto pode ser colocado em prática com os alunos, momento em que os desafios se apresentaram.

No processo de análise das entrevistas, uma reclamação esteve presente em 75% dos professores entrevistados, a dificuldade em realizar algumas atividades que necessitavam de fone de ouvido. Neste ponto, observei que quando todos os alunos estavam apostos para fazerem as atividades que continham vídeos com áudio, o ambiente ficava muito barulhento e dificultava que eles compreendessem o que estava sendo dito e solicitado para fazer nas atividades. Nesse momento, o ambiente ficava conturbado e os professores aflitos sem saber como resolver o impasse. As pessoas destinadas para darem apoio técnico ao projeto não corresponderam ao que pregava a proposta do projeto.

O acompanhamento, seja ele pedagógico ou técnico, é essencial para maximizar o planejamento e o progresso das atividades. Assim, facilita a organização do professor em todos os sentidos, seu desempenho e confiança e consequentemente otimiza o desempenho dos alunos e também possibilita autoconfiança.

Os desafios na implantação do Projeto *Aula Digital* não são poucos, entre os quais, avulta o medo do novo, a dificuldade ao aprender lidar com a plataforma *WeClass*, a elaboração de aula, a falta de fone de ouvido, fazer uso do *tablet* como recurso pedagógico e controlar os alunos neste uso, realizar atividades com os alunos que não conseguem ler, a falta de habilidade no trato com recursos de informática, montagem dos equipamentos que compõem o *kit* da maleta,

quantidade de pessoas na realização da aula, o conteúdo não estar separado por ano e não ter informação sobre o projeto.

Dos professores questionados apenas dois deles disseram não ter queixas sobre o projeto. Paradoxalmente, durante o período de observação em sala de aula, essas duas professoras que disseram na entrevista não ter nada de negativo sobre o projeto foram as que mais apresentaram dificuldades na condução da aula com uso do *tablet* com os alunos. Esse comportamento do professor nos leva a inferir que algumas pessoas não assumem que têm dificuldades, o que se torna mais um problema a ser solucionado por esses profissionais.

Atendendo a um dos propósitos da pesquisa, também foram observados os seguintes pontos: a interação do professor com o *tablet*, domínio e relação do professor com a Plataforma *WeClass*, o conhecimento das atividades disponíveis, capacidade de resolução de problemas de conexão, controle de sala de aula, habilidade em selecionar as atividades disponíveis de acordo com o plano de aula e inovação na prática pedagógica.

Durante o período de observação em sala de aula, observei o período de interação do professor com o *tablet* em todas as turmas, do 1º ao 5º ano. Esse procedimento ocorreu da seguinte forma: cada turma tinha um dia na semana que o professor fazia uso dos *tablets* no desenvolvimento da aula com os alunos. A professora do 1º e 2º ano fazia uso na terça-feira; o 3º ano, na quarta-feira; o 4º ano, na quinta-feira; e o 5º ano, na sexta-feira. Com essa divisão as professoras conseguiam ficar cada turma 4 horas com a maleta à sua disposição. No dia de observar eu ficava do início da aula até o final.

Na mesma dinâmica, fiz a observação referente ao domínio e relação do professor com a Plataforma *WeClass*. Esse foi um ponto que chamou bastante atenção, visto que nos dois primeiros dias uma professora não conseguiu desenvolver atividades, pois era necessário escolher conteúdos e atividades na plataforma que estivessem alinhados ao seu plano de trabalho. Nesse ínterim, observei que a professora não teve uma ambientação prévia com as atividades na plataforma para saber quais delas eram adequadas com o seu planejamento.

Nesse processo de ambientação, 55% dos professores mostraram conhecimento com a tecnologia à sua disposição, entretanto os demais

apresentaram dificuldades – algumas muito simples – como fazer *login*, resolver problemas de conexão, selecionar os conteúdos que iriam compor a aula.

Outro aspecto observado durante o período foi a capacidade de resolução de problemas de conexão, problema esse que sempre esteve presente na realização das atividades, principalmente nos dia de chuva. Na segunda terça-feira de maio, a professora 05 tentou por mais de 30 minutos e não obteve êxito, a plataforma *WeClass* funciona *off-line*, mas quando a *internet* da escola estava ligada apresentava conflito na conexão. A possibilidade dessa situação ocorrer foi discutida na formação do *Aula Digital* oferecida aos professores, porém eles não lembravam desse detalhe. Somente após várias tentativas e depois de entrar em contato com a professora formadora, é que o problema passou a ser solucionado sem muito estresse.

Com relação ao controle de sala de aula, esse foi um ponto analisado para observar como os professores conseguiam administrar situações, por exemplo, em que alguns alunos utilizavam os *tablets* para tirarem fotos e jogarem. Esses desvios das atividades planejadas atrapalharam, em muitos momentos, o andamento das aulas, pois aqueles alunos que ainda não tinham concluído suas atividades desviavam o foco do que estavam fazendo para observarem o colega que estava brincando. Os professores perdiam muito tempo para contornar essa situação, algumas vezes sem sucesso.

Na questão habilidade em selecionar as atividades disponíveis de acordo com o plano de aula, observei que a professora do 4º ano sempre apresentou muita dificuldade, devido à sua falta de habilidade no manuseio com o *notebook*. A dificuldade acontecia na hora de selecionar e planejar as atividades, principalmente ao fazer o processo de categorização da aula e inserir membros nas aulas.

A Inovação na prática pedagógica foi algo que não ocorreu. Talvez, na visão de alguns professores, o fato de usar o computador já representasse uma inovação. Não houve nada além de seguir o roteiro criado pelo projeto.

Após as observações relacionadas aos professores, iniciei o processo de observação dos alunos. Com relação aos alunos foi observado a interação com o dispositivo *tablet*, a capacidade de resolução das atividades e envolvimento com os colegas na resolução das atividades.

A partir da interação com o dispositivo *tablet*, apesar de 80% dos alunos não disporem desta tecnologia no seu dia a dia, eles demonstraram ter habilidade na utilização desse recurso. Tanto que através do menu “ajuda” alguns conseguiram burlar o sistema de resolução das atividades, realizavam as tarefas em menor tempo para ficarem livres para desvendarem outras funções do *tablet*.

Durante a observação, percebi que referente à capacidade de resolução das atividades, os alunos demostraram engajamento com uso do *tablet* como recurso no desenvolvimento das aulas. Foi observado também o envolvimento com os colegas na resolução das atividades, momento em que ao terminar a atividade eles sempre estavam dispostos a ajudar o colega, mostrando solidariedade.

Embora 65% dos alunos não possuíssem *tablet* e celular à sua disposição, eles mostraram familiaridade ao usar esse recurso. A exemplo de um aluno do 4º ano que tinha dificuldade na leitura, mas ele sempre terminava a atividade e passava a orientar os colegas na resolução da atividade.

Visando entender a satisfação dos alunos em relação às aulas com o auxílio do *tablet*, foi feita a seguinte pergunta: Em relação às aulas com o auxílio do *tablet*, que nota você daria? Essa pergunta foi feita em todas as turmas. A pergunta foi digitada em uma folha de papel A4 e entregue a todos os alunos do 1º ao 5º ano. Os alunos do 1º ano tiveram um pouco de dificuldade, pois muitos ainda não tinham habilidade com a escrita. Nesse caso, eles diziam a nota e eu fazia o registro.

Os resultados da pergunta foi o seguinte: 1º ano = 75%; 2º ano = 85%; 3º ano = 95%; 4º ano = 85%; e o 5º ano = 82%. Desse resultado, vale registrar que a dificuldade dos alunos do 1º ano quanto ao registro, também incidiu nos seus desempenhos com as atividades no computador e consequentemente a justificativa para o percentual de satisfação menor que o das outras turmas.

Esse resultado é fruto das vivências, do dia a dia. A cada dia é crescente o número de crianças e adolescentes que tem acesso à televisão, a computadores, *tablets* e celulares conectando-se à *internet*. Essa geração atual de alunos já nasceu na era da informática e por isso não é estranho que muitos deles dominem a sua linguagem e se relacionem bem com a tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação não traz respostas a todas às perguntas que o objeto analisado – o Projeto Aula Digital – possibilita elaborar, visto que se trata de uma pesquisa com viés qualitativo, aqui entendido como processo (e não como produto), que possibilita diversas análises e interpretações. No entanto, dentro daquilo que foi apresentado inicialmente como pergunta norteadora e objetivos da pesquisa, - e enquanto pesquisador que atua no mesmo espaço lócus da pesquisa - procurando ser ético, profissional e coerente e consequentemente, o mais imparcial possível.

Inicialmente, ao fazer um breve histórico sobre o Projeto Aula Digital, fica claro que ele surge como uma alternativa diferenciada, uma possibilidade para professores inovarem suas aulas utilizando o computador e suas ferramentas como suportes pedagógicos. Em Santa Luzia do Itanhi, o fato de o município ter sido contemplado com o projeto criou-se uma expectativa expectativa positiva, principalmente para os envolvidos diretamente com este projeto na escola: professores e alunos. É evidente que tudo que é novo pode criar um certo incômodo para alguns. Com exceção de possível incômodo, o projeto não enfrentou problemas durante a sua implantação, visto que funcionava de forma off-line e o professor realizava as tarefas através de tablets na própria sala de aula com seus alunos.

Assim como o *Aula Digital*, vários outros projetos com esse perfil estão presentes no interior da escola ofertados pelas políticas públicas. Quanto a esse ponto, o projeto vai muito bem. Vale frisar que essa cultura digital está presente nos mais diversos espaços e também em alguns aparelhos utilizados em nossas casas, a exemplo do celular e da TV, o que permite que a criança esteja em contato constante, contribuindo, assim, para que as aulas ministradas com o auxílio do computador sejam mais atrativas, pois estes aparelhos já são manipuláveis por alunos nos espaços que eles frequentam fora da escola.

Retomando sobre os projetos que chegam às escolas, se analisarmos suas propostas iremos observar que são excelentes, no papel. O problema se mostra a partir da execução desses projetos nos espaços escolares. A partir do momento em que o Projeto Aula Digital foi implantado, surge alguns desafios. O primeiro é

que os professores das escolas contempladas, assim como na maioria das escolas, os professores estavam preparados para atuarem com o computador como recurso pedagógico. A formação oferecida pela equipe responsável pelo projeto não foi suficiente e, além disso, o projeto começou a funcionar praticamente um ano após essa formação. O suporte em serviço proposto pela equipe técnica também não atendeu a contento.

Quanto à formação de professores, as leituras feitas nos permite afirmar que, de maneira geral, a formação de professores para atuarem com as tecnologias na escola não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas.

Diante das narrativas dos professores e observações feitas, alguns desafios foram criados para os professores. Entre esses desafios, podemos dizer que diante de uma sociedade conectada, alunos nativos digitais e escolas sendo informatizadas, não é admissível que um profissional esteja aquém do uso de recursos tecnológicos. A sugestão é simples: qualificar-se para novas práticas educacionais com inserção da tecnologia.

As narrativas e observações também apontaram alguns impactos na prática dos professores. Embora não funcionando conforme previa a proposta apresentada, alguns professores conseguiram dinamizar suas aulas a partir das atividades viabilizadas pelo projeto, os alunos se sentiram mais motivados, mais participativos e consequentemente obtiveram resultados melhores quanto à aprendizarem. O comportamento dos alunos também melhorou a partir dessas aulas através sos *tablets*. Portanto, foram várias contribuições.

Afirmar que o professor precisar buscar aperfeiçoar-se, não significa que este seja o único responsável por essa formação. É dever, também, da escola possibilitar o acesso de programas educativos, pois acrescentam significativamente nos processos de ensino e aprendizagem, garantindo, assim, resultados satisfatórios para todos os envolvidos.

Nosso trabalho termina uma etapa de pesquisa, não obstante, deixa em aberto a pretensão de ampliar os estudos nessa área, pelo menos levantando questões para que novas discussões possam vir à tona.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional.** Brasília: Editora Liber Livros, 2008. (Série Pesquisa: Vol. 13)

APARECI, Roberto. Educacion para la comunicación em tempos de neoliberalismo. In: Roberto Apareci (org.) **Comunicación Educativa en la socedad de la información**. Madrid: UNED, 2006.

ARROYO, Miguel. **Ofício do Mestre:** imagnes e auto-imagens. Pedtrópolis Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira. Pesquisa em educação interfaces, experiências e Orientações**. Percurso metodológico em busca da qualidade dos dados.** Maceió: EDUFAL 2016.

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

BONILLA, M. H. S. Formação de professores em tempos de web 2.0. In: FREITAS, M. T. A. (org.). **Escola, Tecnologias Digitais e Cinema**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2011.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência:** por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução Denice Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa **Nacional de Tecnologia Educacional** – ProInfo. Brasília, 2007 a. Disponível em: < www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm >. Acesso em: 14 jul. 2019.

_____. **Base Comum Curricular**. 2017. Disponível em < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> . Acesso em 25 de jan. de 2020.

_____. **Cultura Digital.** Série cadernos pedagógicos. 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12330-culturadigital-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 25 jan. 2020.

CARDOSO, Gustavo. **A sociedade dos ecrãs**. Lisboa, Portugal: Tinta da China, 2013.

CASTELLS, M. **O fim do Milênio**. Volume III. Trad. Alexandra Figueiredo Calouste Gulbenkian. 2003.

_____. O poder na sociedade em rede. In: **O poder da Comunicação.** Rio de Janeiro, São Paulo: Paz e Terra, 2017.

COSTA, S. M.. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem.** 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014.

DALARBRE, Trejo Raúl. Viver en la información orden global y dimensiones locales en el universo digital. In: Roberto Apareci (org.) **Comunicación educativa en la sociedade de la información.** Madrid, 2006.

FANTIN, Monica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. Cultura Digital e Formação de Professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: **Cultura Digital e Escola:** pesquisa e formação de professores. Campinas, SP, Editora Papirus, 2012.

FERRETE, Anne Alilma Silva Souza. **Histórico e reflexões do programa:** um computador por aluno em Sergipe. 2011. Disponível em: http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%208/conteudo. Acesso em 20 de dez. 2019.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia como ciência da educação**. São Paulo: Editora Cortêz, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** Editara Paz e Terra S/A. 23º ed., São Paulo, 1970.

_____. **Professora, sim; tia, não:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Paz e Terra, 2017

YIN, Robert K**. Estudos de caso:** planejamento e Métodos/Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi. – 3. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

GATTI, Bernadete A. **A construção da Pesquisa em Educação no Brasil**. 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2010 (Série Pesquisa, 1).

_____.; BARRETO, Elba S. de Sá. **Professores do Brasil:** impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em < http://unesdoc.unesco.org/ images/0018/001846/184682 por.pdf >. Acesso em: 22 jul. 2019.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. In: **Educação e Sociologia**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

JORDÃO, T. C.. Formação de educadores: a formação do professor para a educação em um mundo digital. In: **Tecnologias digitais na educação.** MEC, 2009.

KENSKI, Vani. As tecnologias e as mudanças necessárias nas instituições de ensino e no trabalho docente. In: **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

_____. **Educação e Tecnologias o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LEMOS, André. Cibercultura: técnica, sociabilidade e civilização do virtual. In: PRETTO, N. (Org.). **Globalização & educação:** mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária. 2.ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MAGGIO, Mariana. O Campo da Tecnologia Educacional: algumas propostas para sua reconceitualização. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia Educacional:** política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação:** da antiguidade aos nossos dias. Trad. Gaetano lo Monaco. 13. ed. São Paulo, Cortez, 2010.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, Jan./Abr., 2008, p. 9-18.

MELO, Daniela Santana de. **Projeto UCA em Sergipe:** Análise da inclusão sociodigital e da formação continuada em serviço dos professores em uma escola da rede pública. São Cristóvão. 2014. 118 fl. Dissertação de (Mestrado em Educação). Departamento de educação. Universidade Federal de Sergipe. 2014.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação docente e novas tecnologias.** Disponível em: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/210M.html>. Acesso: 06 fev. 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORIN, Edgar. As duas globalizações: comunicação e complexidade. In: MORIN, Edgar; CLOTET, Joaquim. **As duas globalizações:** complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. Organização de Juremir Machado da Silva. 3. ed. Porto Alegre: Sulina: EDIPUCRS, 2007. p.39-59 (Coleção Comunicação, 13).

NÓVOA, Antonio. Sampaio. Relação Escola – Sociedade: Novas respostas para um velho problema. In: Raquel Serbino et. al. **Formação de Professores**. UNESP, 1998.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PASSOS, Maria Sigmar Coutinho. **Contextualizações e Recontextualizações nas Políticas de TIC e Educação:** um estudo sobre o Proinfo Integrado nos NTM na Bahia. 2017. 335f. Tese (Doutorado em Educação e Contemporaneidade)- Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017.

PORTO, Tania Maria. As tecnologias estão nas escolas. E agora, o que fazer com elas? In: Mônica Fantin & Pier Cesare Rivoltella (org.). **Cultura Digital e Escola:** pesquisa e formação de professores. Campinas, SP: Papirus, 2012.

PRETTO, Nelson de Luca. **O desafio de educar na era digital**: educações. Revista Portuguesa de Educação [en linea] 2011, 24 (Sin mes) : [Ficha de consulta: 22 de jul. de 2019] Disponível em:**<**http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37421276005**>** ISSN 0871-9187.

ROMÃO, Eliana Sampaio. A educação do educador na sociedade maquínica: a ética e a estética da docência e do desejo de docender. **Filosofia e Educação**, Campinas, SP, v.10, n.1, p. 58-89, jan./abr. 2018.

ROMÃO, Eliana Sampaio & MENEZES JR, Carlos. O professor entre deveres, direitos e tensões. In: **Congresso ISATT**, 2014.

ROMÃO, Eliana Sampaio. Pesquisa e Prática Docente sobre educação e Comunicação. **Cultura escolar e cultura digital:** Aproximações suspeitosas de uma aliança esquecida. Belém: Ed. UEPA. 2008.

ROMÃO, Eliana Sampaio Romão & NUNES, Cesar. **Comunicação na era do príncipe eletrônico.** In: Olivia Matos Oliveira e Lucila Pesce (org.) Educação Midiática. Salvador: EDUNEB, 2012. E E-book. Disponivel em: http/eduneb.uneb.br/wp-contett/uploads/2012.

ROMÃO, Eliana Sampaio & QUINTAS-MENDES, Antonio. Educação e Comunicabilidade entre contatos e laços interculturais. In: LUCINE, Marizete & LUCENA, Simone (org.). **Educação, Comunicação e Diversidade**. E-book Edupe-Autobiografia, 2012.

SANCHO, Juana Maria. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: **Tecnologias para transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

_____. Para uma tecnologia educacional. **A tecnologia:** um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. Porto Alegre: Artmed. 2001.

_____. Tecnologias para transformar a Educação. **De tecnologias da Informação e Comunicação Recursos Educativos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013 (Coleção comunicação).

_____. **Culturas e artes do pós-humano:** da cultura das mídias à cibercultura. Revista FAMECOS, Porto Alegre, v.10, n. 22, p. 23-32, dez. 2003.

_____. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

_____. O homem e as máquinas. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI:** a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p. 33-44.

SANTOS, L, L. Formação do professor e pedagogia crítica. In: FAZENDA, Ivani. **A Pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento.** Campinas: Papirus, 1995. p.17-41

VALENTE, José Armando. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, José Armando (org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento.** Campinas : UNICAMP / NIED, 1999, pp. 01-27.

VARGAS, Milton. **Técnica, Tecnologia e Ciência.** Revista Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v. 6, n. 2179-6122, p.178-183, maio 2003.

VIEIRA, Rosângela Souza. O **papel das tecnologias da informação e comunicação na educação:** um estudo sobre a percepção do professor/aluno. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72.

VIEIRA, Iúta. L. Leitura na internet: mudanças no perfil do leitor e desafios escolares. In: RODRIGUES-JÚNIOR, Adail Sebastião *et al*. **Internet & ensino:** novos gêneros, outros desafios. 2. ed. Rio de Janeiro: Singular, 2009.