

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO  
E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

KENIO CRISTINO BORBA

**DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM UMA ESCOLA  
ESTADUAL DE DIVINÓPOLIS (MINAS GERAIS)**

JUIZ DE FORA

2018

KENIO CRISTINO BORBA

**DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM UMA ESCOLA  
ESTADUAL DE DIVINÓPOLIS-MG**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a conclusão do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim

JUIZ DE FORA

2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Borba, Kenio Cristino.

Desafios na utilização das tecnologias digitais em uma escola estadual de Divinópolis (Minas Gerais) / Kenio Cristino Borba. -- 2018.

104 f.

Orientadora: Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2018.

1. Novas Tecnologias. 2. Tecnologias da Informação e Comunicação. 3. Prática Docente. 4. Tecnologia e Educação. I. Alvim, Maria Isabel da Silva Azevedo, orient. II. Título.

**KÊNIO CRISTINO BORBA**

**DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM UMA ESCOLA  
ESTADUAL DE DIVINÓPOLIS-MG**

Dissertação apresentada como requisito parcial à conclusão do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Aprovada em:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim  
Orientadora

---

Membro da banca

---

Membro da banca

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, pela sabedoria e fortaleza, possibilitando vencer os desafios cotidianos. Agradeço aos meus pais Antônio e Lúcia que sempre me incentivaram e ensinaram valores que permearão por toda minha vida. Agradeço minha esposa Andreia Mendes, que o destino nos uniu durante esse mestrado, pelo amor, dedicação e cumplicidade. À Malu por trazer alegria para nossa casa. A minha orientadora, professora Dra. Maria Isabel da Silva Azevedo pelas contribuições e por transmitir paz e serenidade. Aos professores da minha banca de qualificação pelas contribuições para aprimoramento deste trabalho. À professora Helena, minha ASA, pela paciência e ensinamentos e por estar comigo durante toda a caminhada, possibilitando a travessia. Aos colegas mestrados da turma de 2016, pelo acolhimento, companheirismo e amizade construída, fazendo com quem o fardo se tornasse mais leve. Aos servidores da EEDAV que contribuíram para a realização deste trabalho.

É necessário sair da ilha para ver a ilha, não  
nos vemos se não saímos de nós.  
(José Saramago).

## RESUMO

A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O caso de gestão estudado discute os desafios vivenciados na utilização das tecnologias digitais na Escola Estadual Dona Antônia Valadares, localizada em Divinópolis-MG. O trabalho foi desenvolvido a partir da descrição do caso de gestão, tendo em vista o cotidiano profissional do autor, a análise documental de legislações e normatizações escolares e a identificação de evidências na EEDAV por meio da aplicação de um questionário aos docentes da unidade de ensino. Foi identificada uma situação de subutilização das TIC nas práticas de ensino e aprendizagem da Escola Estadual Dona Antônia Valadares. Diante disso, com vistas à elucidação do problema descrito, buscou-se embasamento em referenciais teóricos capazes de fundamentar a análise das informações que foram colhidas. Entre os autores estudados destacam-se Reis (2014), Levy (1999), Rojo (2013) e Freitas (2015), que promovem discussões sobre a relação estabelecida entre as tecnologias digitais e a sociedade contemporânea. Nesta dissertação também foram descritas experiências exitosas na utilização das TIC nas escolas. Buscando refletir sobre os desafios para a inserção das TIC nas práticas pedagógicas. O presente trabalho também tomou como base estudos de pesquisadores como Belloni (2012), Cappelletti et al (2007), Estevão e Passos (2015). A fim de entender as causas desta situação de subutilização tecnológica, realizou-se coleta de dados por meio de entrevista com roteiro semiestruturado. Os relatos obtidos apontaram problemas como deficiências na formação inicial dos professores, falta de investimento da rede de ensino em capacitações para o uso pedagógico das TIC, falhas de infraestrutura e equipamentos, além de desmotivação docente para a aplicação didática das Tecnologias de Informação e Comunicação. A análise dos depoimentos colhidos tornou possível a produção de um Plano de Ação Educacional que propõe medidas estruturadas, principalmente, com vistas ao aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC; e à reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEDAV, agregando a ele atividades interdisciplinares para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação. Com isso, busca-se contribuir para a superação dos desafios identificados na pesquisa, colaborando, assim, para o aprimoramento da situação gerencial diagnosticada.

**Palavras-Chave:** Novas Tecnologias. Tecnologias da Informação e Comunicação. Prática Docente. Tecnologia e Educação.

## ABSTRACT

This dissertation was developed in the context of the Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública of the Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação of the Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). The management case studied discusses the challenges experienced in the use of digital technologies in Escola Estadual Dona Antônia Valadares, located in Divinópolis-MG. The work was developed from the description of the management case, considering the professional daily life of the author, the documentary analysis of legislation and school norms and the identification of evidence in EEDAV through the application of a questionnaire to the teachers of school. A situation of underutilization of technologies in the teaching and learning practices of Escola Estadual Dona Antônia Valadares was identified. Therefore, in order to elucidate the described problem, we sought to base theoretical references capable of supporting the analysis of the information that was collected. Among the authors studied are Reis (2014), Levy (1999), Rojo (2013) and Freitas (2015), who promote discussions about the established relationship between digital technologies and contemporary society. This dissertation also described successful experiences in the use of technologies in schools. The present work also draws on studies of researchers such as Belloni (2012), Cappelletti et al (2007), Estevão & Passos (2015). In order to understand the causes of this situation of technological underutilization, data collection was done through a semi-structured interview. The reports obtained pointed out problems such as deficiencies in the initial training of teachers, lack of investment of the teaching network in training for the pedagogical use of technologies, infrastructure and equipment failures, and teacher demotivation for the didactic application of Information and Communication Technologies. The analysis of the collected statements made possible the production of an Educational Plan that proposes structured measures, mainly with a view to improving the technical and pedagogical training of teachers and school supervisors for the didactic use of technologies; and to the reformulation of the Projeto Político Pedagógico of EEDAV, adding to it interdisciplinary activities for the pedagogical use of Information and Communication Technologies. With this, it seeks to contribute to overcome the challenges identified in the research, thus contributing to the improvement of the diagnosed management situation.

**Keywords:** New Technologies. Information and Communication Technologies. Teaching Practice. Technology and Education.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Núcleo de Tecnologias Educacionais no contexto da SEE/MG .....	24
Figura 2 – Fachada da Escola Estadual Dona Antônia Valadares .....	27
Figura 3 – Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no estado de Minas Gerais.....	30
Figura 4 – Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática Escola Estadual Dona Antônia Valadares.....	29
Figura 5 – Resultado Proeb por padrão de desempenho.....	30
Figura 6 – Laboratório de informática da Escola Estadual Dona Antônia Valadares .....	32
Figura 7 – Sala de aula da Escola Estadual Dona Antônia Valadares .....	32
Figura 8 – Espaço de projeção da biblioteca da EEDAV .....	33
Figura 9 – Espaço de leitura da biblioteca da EEDAV .....	34

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Dependências da Escola Estadual Dona Antônia Valadares ....	28
Quadro 2	– Perfil dos 30 professores que responderam à pesquisa.....	36
Quadro 3	– O uso dos computadores da escola pelos professores.....	37
Quadro 4	– Como os computadores e a internet são utilizados pelos professores .....	38
Quadro 5	– Frequência de uso dos aparelhos de data show das salas de aula da escola.....	39
Quadro 6	– Frequência de uso dos tablets fornecidos pela SEE-MG .....	41
Quadro 7	– Uso das TIC em práticas pedagógicas exitosas.....	49
Quadro 8	– Identificação dos entrevistados e trajetórias no magistério .....	58
Quadro 9	– Eixos do PAE versus problemas identificados.....	78
Quadro 10	– Aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC.....	82
Quadro 11	– Continuidade do processo de aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC .....	83
Quadro 12	– Definição conceitual do uso pedagógico das TIC na EEDAV..	84
Quadro 13	– Reformulação do PPP da Escola Estadual Dona Antônia Valadares .....	85

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
Dire	Diretoria Educacional
Dtae	Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação
Dtec	Diretoria de Recursos Tecnológicos
EEDAV	Escola Estadual Dona Antônia Valadares
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FIT	Formação Inicial para o Trabalho (),
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISE	Índice Socioeconômico
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
PAE	Plano de Ação Educacional
PAR	Plano de Ações Articuladas
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PEP	Programa de Educação Profissional
PRC	Proposta de Redesenho Curricular
Proeb	Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica
Proemi	Programa Ensino Médio Inovador
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEE/MG	Secretaria e Estado de Educação de Minas Gerais
SEI	Secretaria Especial de Informática
SI	Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais
Simade	Sistema Mineiro de Administração Escolar
SRE	Superintendência Regional de Ensino
STE	Superintendência de Tecnologias Educacionais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	12
<b>1 A SUBUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA ESCOLA ESTADUAL DONA ANTÔNIA VALADARES .....</b>	<b>15</b>
1.1 As políticas públicas de fomento ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas .....	17
1.2 As políticas públicas de fomento ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em Minas Gerais .....	21
1.2.1 Descrição da Escola Estadual Dona Antônia Valadares .....	26
1.2.2 Os recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação disponíveis na E.E. Dona Antônia Valadares .....	31
1.3 Evidências da subutilização dos recursos tecnológicos da Escola Estadual Dona Antônia Valadares.....	35
<b>2 DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA EEDAV.....</b>	<b>42</b>
2.1 Contextualização teórica: desafios e possibilidades de aplicação pedagógica das TIC no ambiente escolar.....	42
2.1.1 Desafios de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na prática pedagógica.....	44
2.1.2 Experiências exitosas de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas .....	47
2.1.3 Formação continuada em serviço para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação .....	51
2.2 Percurso metodológico .....	56
2.3 Caracterização dos entrevistados .....	58
2.4 Percepção dos entrevistados sobre os desafios e as possibilidades de uso das TIC na EEDAV .....	66
2.5 Visão dos professores e supervisores acerca de possíveis medidas de aprimoramento do uso pedagógico das TIC na EEDAV.....	72
<b>3 PLANO DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>78</b>
3.1 O PAE .....	79
3.1.1 Aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC.....	80
3.1.2 Reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEDAV .....	84

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário aplicado na pesquisa exploratória .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE B – Roteiro para entrevista semiestruturada com os docentes da EEDAV .....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE C – Roteiro para entrevista semiestruturada com as supervisoras da EEDAV .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE D – Projetos Desenvolvidos pela Escola Estadual Dona Antônia Valadares.....</b>	<b>102</b>

## INTRODUÇÃO

A sociedade moderna se encontra inserida num contexto em que a tecnologia faz parte do cotidiano das pessoas, o que requer que a escola, enquanto espaço de socialização e produção do conhecimento, acompanhe as novas tecnologias, promovendo um aprofundamento nos estudos sobre os diferentes meios de comunicação e seus impactos no ambiente escolar (BELLONI, 2012). Para isso, é necessário conhecer as políticas públicas voltadas para a inserção das tecnologias no espaço escolar, bem como investigar como acontece na prática a implementação dessas políticas.

Reconhecendo a importância da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e aprendizagem, os governos federal e estadual de Minas Gerais criaram programas para fomentar o uso dessas tecnologias dentro das escolas públicas de Educação Básica. O principal programa do governo federal voltado para a inserção das novas tecnologias nas escolas é o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC). Já no estado de Minas Gerais, o Programa Escolas em Rede representa o esforço do governo para a “incorporação das novas tecnologias ao trabalho educativo” (MINAS GERAIS, 2010, p. 4).

Objeto de análise do presente caso de gestão, a Escola Estadual Dona Antônia Valadares (EEDAV), localizada na cidade mineira de Divinópolis, recebeu recursos dessas duas iniciativas.

A escola supramencionada foi selecionada para o desenvolvimento deste estudo em virtude de o pesquisador autor desta dissertação ser professor concursado e lotado na instituição desde 2010, e, uma vez eleito diretor no ano de 2015, assumiu a direção da unidade de ensino em 4 de janeiro de 2016. A escola atende 1.600 alunos do Ensino Médio, divididos em três turnos, sendo 16 turmas no período matutino, 16 no vespertino e sete no turno noturno. A unidade conta com 16 salas de aula, todas equipadas com projetores; uma sala de informática com 20 computadores com acesso à internet banda larga; e uma biblioteca com projetor e computadores disponíveis para pesquisa; bem como internet *wifi* disponível para professores e alunos acessarem durante as aulas.

Buscando conhecer um pouco mais sobre como os professores da EEDAV utilizam as TIC em sua prática docente, foi feito um levantamento por meio da

aplicação de um questionário aos 50 professores efetivos que atuavam, em 2017, em pelo menos um dos três turnos na instituição. Entre estes, somente 30 docentes responderam às questões, sendo que 73,33% dos respondentes declararam não haver desenvolvido nenhum projeto na escola que envolvesse o uso do computador e da internet nos últimos cinco anos. Além disso, dezessete professores, ou 56,66% da amostra válida, afirmaram que nunca usam os computadores do laboratório de informática da escola como instrumentos de prática docente.

Além disso, verificou-se que o texto do Projeto Político Pedagógico da escola contempla apenas uma proposta ou iniciativa envolvendo tecnologia como instrumento das práticas de ensino da instituição.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo investigar os possíveis motivos da subutilização pedagógica dos recursos tecnológicos da Escola Estadual Dona Antônia Valadares, tendo em vista a disponibilidade desses recursos aos professores e alunos. A partir disso, busca-se elucidar a questão: por que as tecnologias digitais são subutilizadas na EEDAV? Ao final desta dissertação, propõe-se um Plano de Ação Educacional (PAE) elaborado com a finalidade de incentivar a criação de projetos pedagógicos que envolvam as TIC como instrumento didático, buscando tornar as aulas mais atraentes, de modo a facilitar a aprendizagem dos alunos.

A presente dissertação está estruturada em três Capítulos. No primeiro Capítulo é descrito o caso de gestão, sendo elencadas as políticas públicas voltadas para o fomento ao uso das novas tecnologias no ambiente escolar, partindo-se, em seguida, para a apresentação da escola e sua atual situação em relação às TIC. Este Capítulo também se dedica a descrever a análise documental do texto do Projeto Político Pedagógico da EEDAV, além de apresentar o estudo diagnóstico realizado pelo autor sobre a incorporação das TIC pelos professores da instituição. Este diagnóstico foi construído por meio da realização de uma pesquisa exploratória com a aplicação de questionários aos docentes efetivos da unidade de ensino (Apêndice A).

Já o Capítulo 2 está estruturado em duas seções que se subdividem, sendo a primeira dedicada à promoção de uma reflexão sobre a implementação das políticas públicas ligadas ao uso das TIC no contexto da escola. Para tanto, lança-se mão de referenciais como Condé (2011), Mainardes (2006), e Reis (2014), entre outros autores. Discussões sobre a relação estabelecida entre as novas tecnologias e a

sociedade contemporânea são apresentadas nas perspectivas de teóricos como Levy (1999), Belloni (2012), Rojo (2013) e Freitas (2015). Em seguida, são descritas experiências exitosas na utilização das TIC nas escolas, evoluindo, por conseguinte, por meio de pesquisadores como Belloni (2012), Cappelletti et al (2007), Estevão e Passos (2015) para a produção de uma reflexão acerca dos desafios para a inserção das TIC nas práticas pedagógicas.

Ainda no Capítulo 2, clarifica-se que o percurso metodológico delineado para esta pesquisa pode ser dividido em três fases: (i) a descrição do caso de gestão a partir do cotidiano profissional do autor, da análise documental de legislações e normatizações escolares e da identificação de evidências na EEDAV por meio da aplicação de questionário; (ii) a busca de referenciais teóricos capazes de orientar a delimitação dos dados coletados na pesquisa de campo, bem como embasar a análise das informações que foram colhidas com vistas à elucidação do problema descrito; e, por fim, (iii) a coleta de dados por meio de entrevista com roteiro semiestruturado, cuja análise tornou possível produzir um PAE por meio do qual são colocadas propostas de aprimoramento da situação gerencial diagnosticada.

No mesmo Capítulo são apresentados os resultados de pesquisa de cunho qualitativo, realizada por meio de entrevista com roteiro semiestruturado com professores e supervisores escolares da EEDAV. As análises dos relatos obtidos apontaram problemas estruturais como deficiências na formação inicial dos professores, falta de investimento da rede de ensino em capacitações para o uso pedagógico das TIC, falhas de infraestrutura e equipamentos, além de desmotivação docente para a aplicação didática das Tecnologias de Informação e Comunicação. A análise dos depoimentos colhidos tornou possível a produção de um PAE por meio do qual são colocadas, no terceiro Capítulo desta dissertação, propostas de aprimoramento da situação gerencial diagnosticada.

As medidas que compõem o PAE foram estruturadas em torno de dois eixos: i) formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC; e ii) reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEDAV, agregando ao mesmo atividades interdisciplinares para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação. Com isso, busca-se contribuir para a superação dos desafios identificados na pesquisa e favorecer o aprimoramento da utilização dos recursos tecnológicos disponíveis na escola em favor da melhoria dos processos de ensino e aprendizagem.



## **1 A SUBUTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA ESCOLA ESTADUAL DONA ANTÔNIA VALADARES**

O presente Capítulo traz uma breve reflexão acerca das mudanças sociais proporcionadas pela aplicação das tecnologias digitais, bem como sobre as possibilidades de aproveitamento pedagógico das TIC no contexto educacional. Neste sentido, abordam-se as políticas públicas de fomento ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas, apresentando uma recapitulação histórica sobre o processo de implementação do ProInfo, assim como das políticas públicas voltadas para as TIC, desenvolvidas pela Secretaria e Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Esta primeira parte da dissertação dedica-se, ainda, à descrição organizacional da Superintendência Regional de Ensino de Divinópolis e das características do trabalho desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do mesmo órgão. O Capítulo é finalizado com uma descrição da Escola Estadual Dona Antônia Valadares, instituição de ensino que se coloca como objeto de estudo deste trabalho acadêmico, enumerando-se os recursos tecnológicos de que dispõe a escola, bem como as evidências colhidas a respeito da subutilização destes equipamentos.

Segundo Almeida (2009), os avanços nos diferentes recursos tecnológicos, aliados à diminuição dos custos destes, possibilitaram o uso mais frequente das TIC nos dias atuais. Esta disponibilidade tornou possível o uso dos novos recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas capazes de dinamizar os processos de ensino e aprendizagem. Para Belloni (2012), as “TIC são o resultado de fusão das três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e a mídia” (BELLONI, 2012, p. 21).

A mídia representa um campo do conhecimento que deve ser estudado e ensinado às crianças da mesma forma que estudamos e ensinamos outros conteúdos. Assim, a integração da mídia à escola tem necessariamente que ser realizada nestes dois níveis: enquanto objeto de estudo, fornecendo às crianças e aos adolescentes os meios de dominar esta nova linguagem; e enquanto instrumento pedagógico, possibilitando aos professores, mediadores dos processos de aprendizagem, suportes altamente eficazes para a melhoria da qualidade do ensino (BELLONI, 2012).

Rojo (2013) ressalta a necessidade de valorizar o repertório, a bagagem que o aluno trás do seu cotidiano. Para isso, o papel do professor precisa deixar de ser pautado somente na educação transmissiva e passar a ser voltado para o funcionamento da vida social contemporânea, colocando o aluno como protagonista dos processos de ensino e aprendizagem, a fim de desenvolver nele as competências e habilidades de leitura e escrita que a vida contemporânea exige do cidadão. Para isso, “a integração das TIC aos processos educacionais, como eixo pedagógico central, pode ser uma estratégia de grande valia” (BELLONI, 2012, p. 9).

As mudanças sociais e as novas tecnologias nos levam a refletir sobre como compartilhamos informações e conhecimentos. Nesse sentido, Silveira e Bazzo afirmam que é necessário fazermos uma avaliação crítica sobre a tecnologia, sua constituição histórica e sua função social, no sentido de não só compreender o sentido da tecnologia, mas também de “repensar e redimensionar o papel da mesma na sociedade” (SILVEIRA; BAZZO 2009, p. 183).

Assim, é fundamental saber até que ponto as técnicas, inseridas na educação, dialogam com os princípios pedagógicos que norteiam as escolas, em especial as da rede pública. A análise de Vieira Pinto (2005) mostra que o principal desafio posto em relação à tecnologia, está em compreendê-la no seu devido lugar, que é o de uma atividade humana referida à produção de métodos e artefatos. Trata-se de resgatar, especialmente para o campo pedagógico, uma compreensão histórica que situa a tecnologia como uma atividade humana subordinada a outras dimensões humanas, como a ética, a qual, por sua vez, depende da verdade; trata-se da necessidade de consolidação de uma epistemologia da tecnologia (VIEIRA PINTO, 2005).

Dessa forma, se faz necessária a regulamentação do uso das tecnologias dentro do espaço escolar, tendo em vista que recursos tecnológicos despertam maior interesse do aluno, fazem as aulas se tornarem mais atraentes e dinâmicas, ajudam no ensino e na aprendizagem. “O conhecimento técnico e pedagógico devem crescer juntos numa mesma direção. [...]. O professor não só está adquirindo competências técnicas, mas mudando suas concepções e crenças pedagógicas, passando a trabalhar em patamares mais inovadores” (ALMEIDA; VALENTE; 2011, p. 51).

Neste sentido, é importante saber até que ponto as técnicas inseridas na educação dialogam com os princípios pedagógicos que norteiam as escolas, em

especial as da rede pública; e embora a utilização das TIC no ambiente escolar não substitua o professor, o docente poderá incorporar as tecnologias em sua prática pedagógica. Segundo Moran (2006, p. 32), “é importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades e de avaliar”. Diante disso, é fundamental compreender como essas novas tecnologias estão sendo incorporadas pelas escolas, o que perpassa pelo conhecimento das políticas públicas voltadas para o fomento das novas tecnologias no espaço escolar.

Neste sentido, a próxima subseção desta dissertação busca apresentar como iniciativa do governo federal o ProInfo, política pública instituída com apoio na concepção de informática educativa. Em âmbito estadual, aborda-se o Programa Escolas em Rede, implementado pelo governo de Minas Gerais. Além disso, busca-se também discorrer sobre o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), que tem como objetivo prestar assistência financeira para as unidades de ensino, em caráter suplementar, a fim de contribuir para manutenção e melhoria da infraestrutura física e pedagógica, com consequente elevação do desempenho escolar (BRASIL, 2017a).

### **1.1 As políticas públicas de fomento ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas**

As tecnologias chegaram de maneira gradativa às escolas: o mimeógrafo, o projetor de slides, o livro didático, os aparelhos de TV e DVD foram pouco a pouco sendo incorporados pelas unidades de ensino nas últimas décadas.

Os primeiros relatos de experiências do uso da informática educativa no Brasil ocorreram na década de 1970. Em 1979, o governo criou a Secretaria Especial de Informática (SEI). Esta secretaria coordenou políticas envolvendo o processo de informatização da educação e foi de grande relevância para o fomento de políticas públicas voltadas à informatização da sociedade e da escola na década de 80 (RIVELLI, 2015). Entretanto, já existiam iniciativas por parte das universidades por meio de subsídios.

A primeira experiência efetiva de utilização de computadores no ensino foi concretizada em 1973, quando a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul utilizaram o artefato tecnológico para avaliarem alunos de Química e Física. (MORAES, 1993 apud RIVELLI, 2015).

Segundo Almeida (2009), os avanços nos diferentes recursos tecnológicos, aliados à diminuição dos custos, possibilitaram o uso mais frequente das TIC nos dias atuais. Entretanto, esses avanços ocorreram frente à ausência de políticas e ou ações governamentais capazes de assegurar uma escola pública laica e universal de qualidade, perceptível pela sociedade como um direito inalienável e fundamental ao desenvolvimento do país (ALMEIDA, 2009).

Assim, a chegada do computador e o acesso à internet representaram grandes oportunidades de avanço no trabalho pedagógico e administrativo, pois permitiram a implantação de sistemas de gestão informatizados como, por exemplo, o Sistema Mineiro de Administração Escolar (Simade) e o Sistema de Monitoramento Escolar, que fornecem aos gestores bancos de dados com informações precisas, tais como alunos matriculados, transferidos, taxas de evasão, resultados e frequência dos estudantes.

Isso permitiu uma visão ampla do funcionamento da escola, facilitando a emissão de históricos e relatórios de desempenho dos alunos, bem como a elaboração de relatórios de pagamento dos servidores com maior agilidade.

Já no campo pedagógico, o avanço tecnológico possibilitou a utilização de novas ferramentas em favor da aprendizagem ou mesmo como facilitadoras do trabalho dos professores na elaboração de provas para os alunos, por exemplo.

Almeida (2009) adverte que as TIC foram inseridas na educação pública brasileira num cenário geopolítico neoliberal, voltado para atender aos interesses do mercado internacional. O autor observa que:

As primeiras iniciativas foram respaldadas por um discurso modernizante que reservava à escola um papel de formadora da mão-de-obra capaz de possibilitar aos alunos o manuseio das tecnologias emergentes, julgando que se deveriam desenvolver as mesmas habilidades técnicas capazes de torná-los aptos ao manuseio dos novos ferramentais tecnológicos, então, incorporados ou em processo de incorporação pelas empresas (ALMEIDA, 2009, p. 8).

Neste cenário, a reforma educacional na década de 1990 teve como característica a redução dos serviços prestados pelo Estado, ocasionando a descentralização de responsabilidades entre as diferentes esferas da administração pública, sendo que essa descentralização está prevista no art. 211 do texto constitucional. Segundo Brooke, essas reformas visavam “descentralizar a gestão,

melhorar a qualidade e eficiência dos sistemas, dar maior autonomia e também cobrar mais responsabilidades da escola, investir mais e melhor na formação do professor” (BROOKE, 2012, p. 326).

Essa descentralização produziu reflexos na política sobre a inserção das tecnologias na escola por meio ProInfo, desenvolvido pelo MEC. Sendo o principal programa da política de disseminação das novas tecnologias da informação e comunicação na escola pública, o ProInfo foi instituído pela Portaria MEC nº 522/1997 (BRASIL, 1997) e reformulado pelo Decreto nº 6.300/2007 (BRASIL, 2007), que estabeleceu a formação de parcerias entre a União, os estados e os municípios por meio de secretarias de educação, objetivando promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de Educação Básica para, assim, contribuir para a inclusão digital com a ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais (ESTEVÃO; PASSOS, 2015).

De acordo com o artigo 3º do Decreto nº 6.300/2007, o Ministério da Educação é responsável por:

- I - implantar ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais nas escolas beneficiadas;
- II - promover, em parceria com os estados, distrito federal e municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores;
- III - disponibilizar conteúdos educacionais, soluções e sistemas de informações (BRASIL, 2007, s/p).

Já o art. 4º do Decreto nº 6.300/2007 elenca as atribuições dos estados e municípios dentro do ProInfo, a saber:

- Os estados, o distrito federal e os Municípios que aderirem ao ProInfo são responsáveis por:
- I - prover a infraestrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa;
  - II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação;
  - III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas; e

IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada (BRASIL 2007, s/p).

Assim, no desenho institucional do ProInfo, as responsabilidades foram divididas entre a União e os entes federados infranacionais, cabendo ao governo federal disponibilizar os recursos, indicar as escolas candidatas a recebê-los, coordenar, acompanhar e avaliar o programa. Já aos demais entes federados compete escolher entre as escolas indicadas, aquelas que receberão os recursos; e implementar o programa, inclusive com pessoal e meios necessários à sua execução.

Do ponto de vista da amplitude de suas ações, o ProInfo tem obtido êxito, pois de acordo com o MEC (BRASIL, 2013a) e Controladoria Geral da União (CGU), “até 2013, um total de 92% dos 5.561 municípios brasileiros já havia aderido ao Programa, foram implantados mais de 100.000 laboratórios e adquiridos mais de 1.000.000 de computadores e periféricos (servidores, impressoras, scanners)” (BRASIL, 2013a, p. 18).

A avaliação da Controladoria Geral da União – CGU, realizada em 2013, constatou que:

- Quase a totalidade dos laboratórios foi entregue com as configurações iguais ou superiores às exigidas no edital;
- Na amostra analisada, houve um percentual de 30,1% de laboratórios entregues e não instalados;
- Houve fragilidade na capacitação dos professores, o que impediu o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem;
- Mesmo diante dos “avanços proporcionados pelo ProInfo na inclusão digital, a sua função precípua, o uso pedagógico da informática nas escolas públicas de Educação Básica não foi plenamente atingido” (BRASIL, 2013a, p. 38).

Por meio do relatório da CGU (BRASIL, 2013a), percebe-se que a União equipou parte das unidades escolares com as tecnologias, em especial os laboratórios de informática. Entretanto, estados e municípios não cumpriram ou cumpriram parcialmente suas obrigações com essa política pública.

Nesse sentido, Reis (2014) adverte que, embora esta questão esteja sempre presente nos discursos governamentais de democratização do acesso aos estudos e de avanços na viabilização da qualidade na Educação Básica, no cotidiano das escolas, identifica-se a falta de condições estruturais básicas, evidenciando que os

investimentos não foram suficientes. A autora elucida, ainda, que apesar do aumento do acesso à escolarização para os grupos menos favorecidos da população, esse crescimento não está garantindo a democratização do acesso aos conhecimentos que tal escolarização propõe viabilizar.

## **1.2 As políticas públicas de fomento ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em Minas Gerais**

No período de 2004 a 2014, a Secretaria de Estado de Educação colocou em prática o Projeto Escolas em Rede, que se dedicava, segundo informações divulgadas pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), à compra de computadores para as escolas, ao provimento de conexão à internet, à instalação do sistema informatizado de gestão escolar, à melhoria dos laboratórios de informática, à preparação das equipes e à implantação do Centro de Referência Virtual do Professor.

Segundo o Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, publicado pela SEE/MG em 2010, “seu objetivo primordial é contribuir para a redução das desigualdades regionais por meio do desenvolvimento da cultura do trabalho em rede nas escolas públicas e da incorporação das novas tecnologias ao trabalho educativo” (MINAS GERAIS, 2010, p. 4). Ressalta-se que, passados sete anos da elaboração desse relatório, são necessárias novas pesquisas para uma melhor reflexão sobre o andamento do Projeto Escolas em Rede. Ainda, de acordo com o Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, foram definidas as seguintes metas:

- conectar as escolas à internet de maneira a promover o acesso e a publicação de informações;
- distribuir equipamentos de informática para todas as escolas estaduais;
- realizar capacitação na área de informática para os profissionais da educação pertencentes às escolas estaduais;
- instalar o Centro de Referência Virtual do Professor, que é um portal educacional com recursos destinados a auxiliar o docente no planejamento, execução e avaliação das tarefas necessárias à educação de qualidade;
- criar o Sistema Informatizado de Gestão de Projetos Educacionais (SIGESPE);

- implantar o Sistema Informatizado de Administração Escolar (SIMADE);
- desenvolver projetos didáticos, via internet, objetivando aproveitar as possibilidades pedagógicas propiciadas pelas novas tecnologias;
- atualizar os recursos tecnológicos existentes e instalar novos laboratórios de informática nas escolas estaduais que ainda não os possuem. (MINAS GERAIS, 2010, p. 6).

A implantação do Projeto Escolas em Rede aconteceu gradualmente, até alcançar todas as escolas estaduais. O Projeto teve como público alvo os docentes, os servidores administrativos das escolas e os estudantes. O universo atingido pelo projeto é de 47 Superintendência Regional de Ensino (SRE), aproximadamente 200 mil professores e 2 milhões e 250 mil alunos (MINAS GERAIS, 2010).

As unidades escolares receberam máquinas, distribuídas por etapas ao longo do projeto. A SEE/MG realizou pregões para a aquisição e distribuição de equipamentos em todas as escolas estaduais, tanto para os laboratórios de informática quanto para os setores administrativos. A SEE/MG ressalta, no Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, que todas as escolas estaduais passaram a contar com a conexão à internet, sendo que 2.438 apresentam mais de uma conexão (MINAS GERAIS, 2010).

Em 2009, foi criado pela SEE/MG, sob coordenação da Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação (Dtae), o Programa de Conectividade do Projeto Escolas em Rede, para possibilitar a conexão das escolas à internet e facilitar a comunicação, o acesso e a publicação de informação. Dentro deste programa, todas as escolas públicas receberam os benefícios sem a necessidade de adesão prévia (MINAS GERAIS, 2017a).

Além de equipar as escolas com computadores, o Projeto disponibilizou conexão à internet via satélite, provida, em grande parte, pelo programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão, do Ministério das Comunicações. Em 2008, o curso de Técnico em Informática foi incluído no Programa de Educação Profissional (PEP), criado com o objetivo de profissionalizar alunos dos 2º e 3º anos do Ensino Médio e demais jovens na faixa etária de 18 a 24 anos que já haviam concluído a Educação Básica (MINAS GERAIS, 2008).

Segundo divulgado pela SEE/MG, em 2009, todas as escolas estaduais mineiras receberam equipamentos para a composição de laboratórios de



informática. Destaca-se que 2.327 escolas receberam 15 ou mais computadores (MINAS GERAIS, 2010).

Ainda no contexto do Projeto Escolas em Rede, a SEE/MG criou os cursos de Formação Inicial para o Trabalho (FIT), incluindo-os como parte diversificada do currículo do Ensino Médio. Esta iniciativa resultou na oferta de 12 cursos na área de informática (MINAS GERAIS, 2010), levando para o interior das escolas públicas estaduais possibilidades mais efetivas de utilização das TIC como recurso pedagógico. Ainda que as aulas do FIT não objetivassem o ensino de conteúdos curriculares, mas, na verdade, a capacitação para a utilização de programas instalados nos computadores do laboratório de informática, os cursos se mostraram como um primeiro passo no sentido da orientação de docentes e discentes para o efetivo uso das TIC.

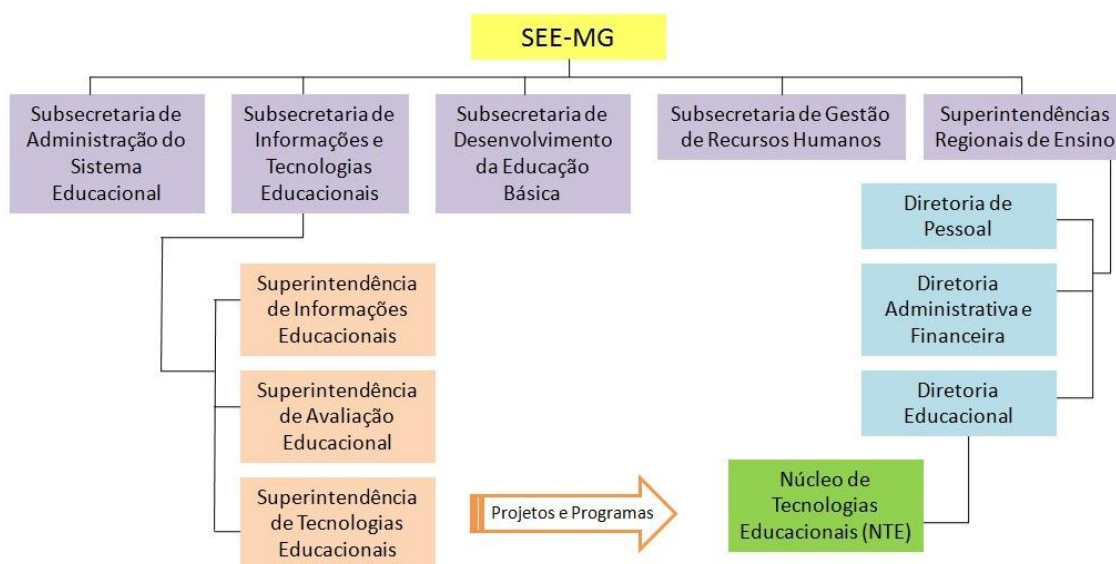
O sistema operacional instalado nas máquinas era o Linux/MetasyS. Os cursos ofertados eram Sistema Operacional Linux, Programação Básica (Java), Projeto e Construção de Web Sites, Gerenciamento de Bancos de Dados, Editoração Eletrônica, Ilustração, Produção Fonográfica, Multimídia para a Educação, Modelagem e Animação em 3D, CAD (projeto auxiliado por computador), Montagem e Manutenção de Computadores, Introdução à Informática (MINAS GERAIS, 2010).

O oferecimento de educação profissional gratuita foi ampliado em Minas Gerais, a partir de 2016, com a criação da Rede Estadual de Educação Profissional. As 47 Superintendências Regionais de Ensino passaram a ofertar cursos, distribuídos num total de 107 escolas em todo o Estado, beneficiando alunos que estavam cursando ou já haviam concluído o Ensino Médio. Em 2017, cerca de 35 mil estudantes estavam matriculados em cursos desta modalidade de ensino, que já incluía uma ampla gama de áreas de atuação profissional, não apenas voltados ao campo tecnológico ou informacional (MINAS GERAIS, 2017a).

Para fomentar a incorporação das TIC na educação, a SEE/MG está organizada com a seguinte estrutura: Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais (SI), a Superintendência de Tecnologias Educacionais (STE), Dtae, Diretoria de Recursos Tecnológicos (Dtec) (MINAS GERAIS, 2017b). A Dtae da SEE/MG transmite às SRE as políticas públicas planejadas em relação ao uso educacional das TIC por meio dos NTE. Criados em 2005, os NTE fazem parte da

Diretoria Educacional das SRE e têm como objetivo promover a utilização pedagógicas das TIC nas escolas estaduais.

**Figura 1 - Núcleo de Tecnologias Educacionais no contexto da SEE/MG**



Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

O NTE da SRE Divinópolis conta, em seu Quadro de pessoal, com três servidores, todos efetivos, sendo que apenas um tem formação específica em Sistemas de Informação. Esses servidores atendem às demandas dentro da sede da SRE (que porta cerca de 150 computadores), além de todas as escolas estaduais pertencentes à jurisdição da SRE Divinópolis, ou seja, 161 escolas, distribuídas em um total de 30 municípios. Dentro da SRE, o NTE está subordinado à Diretoria Educacional (Dire). Já no Órgão Central, está vinculado à Dtae. “Os NTE preocupam-se com a formação de professores para a inserção das TIC na educação nos dois sentidos: técnico e pedagógico” (RIVELLI, 2015, p. 199):

o Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE é a estrutura descentralizada, de nível operacional, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, vinculada a uma secretaria estadual ou municipal de educação e especializada em tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicada à educação, cumprindo as seguintes funções: a) Capacitar professores e técnicos das unidades escolares de sua área de abrangência; b) Prestar suporte pedagógico e técnico às escolas (elaboração de projetos de uso pedagógico das TIC, acompanhamento e apoio à execução, e atividades relacionadas); c) Realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais; d) Interagir com as Coordenações Regionais do ProInfo e com a Coordenação Nacional

do Programa no Ministério da Educação - MEC, no sentido de garantir a homogeneidade da implementação e o sucesso do Programa (MINAS GERAIS, 2017b, s/p).

A Resolução da SEE/MG nº 2972/2016, publicada em 16 de maio de 2016, define as atribuições e funções dos técnicos e/ou analistas que atuam nos NTE. Entende-se que a norma é um avanço na medida em que padroniza as orientações que norteiam a atuação do Setor no que concerne à intermediação das políticas públicas voltadas à aplicação de TIC nas unidades estaduais de ensino (MINAS GERAIS, 2016).

Embora a normatização das ações do NTE seja recente, o Setor atua, desde os primeiros anos do Projeto Escolas em Rede, promovendo capacitações com vistas ao fomento da inclusão digital nas escolas. Os cursos são ministrados pelos próprios profissionais do NTE e envolvem servidores administrativos e docentes das unidades de ensino (MINAS GERAIS, 2010). Contudo, devido ao número reduzido de servidores do Núcleo de Tecnologias Educacionais perante a grande quantidade de escolas (muitas vezes localizadas em endereços distantes do município sede da SRE), os treinamentos, normalmente, se limitam a transmitir conceitos básicos de informática e suas possíveis aplicações para o planejamento e execução das práticas pedagógicas.

Além disso, por meio de uma licitação aberta pelo governo federal, com recursos do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação (FNDE) e do Plano de Ações Articuladas (PAR), a SEE/MG distribuiu tablets educacionais para todos os professores que atuavam no Ensino Médio no segundo semestre de 2013. O uso do tablet nas escolas públicas é mais uma ação voltada para o estímulo ao uso didático-pedagógico das TIC no cotidiano escolar, por meio da distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais (BRASIL, 2017b).

Como financiador da Educação Básica por meio do repasse de verbas do PDDE, o governo federal cumpre a suplementação de recursos às escolas por meio do FNDE, possibilitando à comunidade escolar eleger prioridades para aplicação dos valores recebidos. Os recursos são distribuídos anualmente em duas parcelas de igual valor, sendo uma parte destinada a produtos de consumo e outra ao material permanente. Nesta última categoria, a EEDAV priorizou, no período compreendido entre 2012 e 2016, a aquisição de projetores para as salas de aula.

Existem ainda as ações agregadas ao PDDE, como o Programa Ensino Médio Inovador (Proemi) em que a adesão da escola à proposta de redesenho curricular possibilitou à EEDAV, nos últimos quatro anos, o repasse de verbas que foram destinadas à aquisição de projetores e notebooks, entre outros itens, a fim de favorecer a realização de práticas pedagógicas mais atrativas e capazes de atender aos interesses e expectativas dos estudantes do Ensino Médio.

Dessa forma, por meio de esforços conjuntos dos governos federal e estadual foi possível equipar a EEDAV com projetores em todas as 16 salas de aula, na biblioteca, no auditório e na sala de informática. Entretanto, Soares (2006) adverte que não basta equipar as escolas com recursos tecnológicos. É preciso incluir o uso das tecnologias como recursos didáticos no PPP da escola.

### 1.2.1 Descrição da Escola Estadual Dona Antônia Valadares

O presente trabalho se desenvolve na Escola Estadual Dona Antônia Valadares, (Figura 2) sediada na região central de Divinópolis-MG, município polo e mais populoso da Mesorregião Oeste do Estado de Minas Gerais. A cidade localiza-se nas proximidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte, a cerca de 120 quilômetros da capital mineira. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017), Divinópolis conta, atualmente, com 234.937 habitantes, ocupando uma área de pouco mais de 708 km<sup>2</sup>.

A cidade é reconhecida como polo da moda por abrigar uma grande concentração de indústrias do ramo confeccionista e têxtil. A escolha pela EEDAV como objeto de desenvolvimento deste caso de gestão deve-se ao fato de o pesquisador autor desta dissertação atuar como professor na escola desde 2010, e como diretor desde 2016.

Segundo o Projeto Político Pedagógico da EEDAV, a escola foi criada pelo Decreto-Lei n.º 1069, de 4 de fevereiro de 1944, como ato do governador Benedito Valadares (EEDAV, 2015). A denominação da escola presta homenagem à mãe do então chefe de governo. A instalação da instituição de ensino deu-se em 5 de maio de 1944, funcionando em prédio alugado na Praça Dom Cristiano até 14 de dezembro de 1963, data em que passou a funcionar em prédio próprio na Avenida Sete de Setembro, 669, Centro de Divinópolis.

**Figura 2 – Fachada da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**



Fonte: Acervo pessoal do autor, 2018.

A equipe gestora da EEDAV é constituída por um diretor, com carga horária semanal de 40 horas e em regime de dedicação exclusiva, e três vice-diretoras, sendo uma para cada turno, com carga horária de 30 horas semanais. O diretor possui licenciatura plena em Biologia, com pós-graduação *lato sensu* na mesma área de conhecimento. Duas vice-diretoras são professoras e possuem licenciatura plena em seus respectivos conteúdos: Matemática e Biologia. Já a terceira vice-diretora é especialista em Educação Básica, graduada em Pedagogia.

A equipe pedagógica conta com quatro especialistas de Educação Básica e 64 professores, sendo 50 deles efetivos e 14 designados. Entre os efetivos, 44 exercem a docência, enquanto os outros seis integram o Quadro administrativo, executando rotina burocrática. Entre os 14 professores designados, oito atuam na regência de aulas e os outros seis estão alocados em atividades de apoio, uso da biblioteca ou atuando como docente intérprete de libras. Todos os professores contam com formação específica em seus respectivos conteúdos. A escola conta, ainda, com uma secretária escolar, dez assistentes técnicos de Educação Básica e 24 auxiliares de serviço de Educação Básica, totalizando 104 servidores.

O Quadro 1, traz detalhes da estrutura física da escola.

**Quadro 1 – Dependências da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**

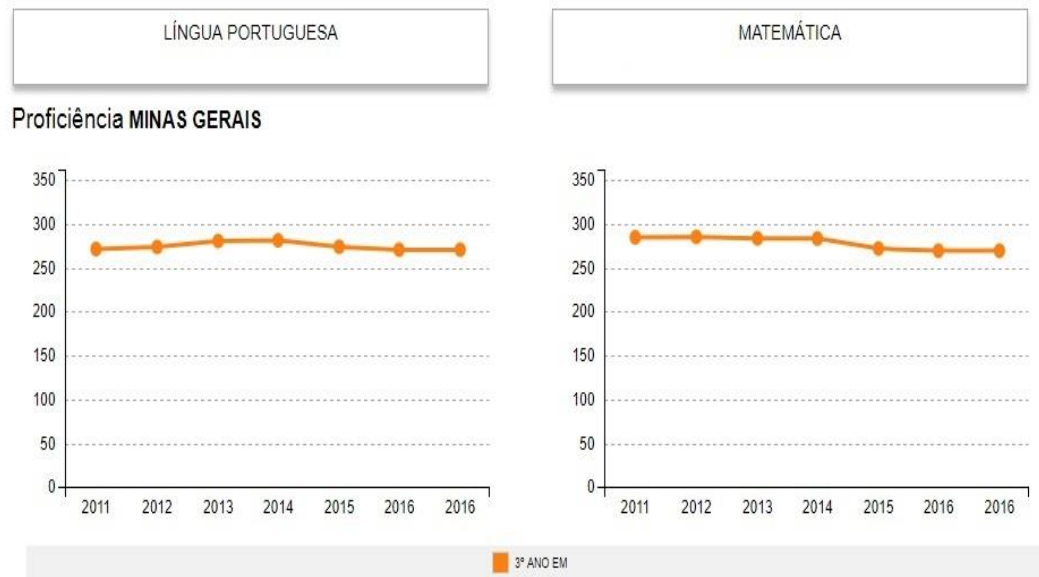
<b>Dependência</b>	<b>Quant.</b>
Salas de aula equipadas com <i>data show</i>	16
Diretoria	01
Banheiros para alunos (divisória com portas para três sanitários)	02
Banheiro adaptado para cadeirante	01
Banheiros para servidores	02
Vice-Diretoria/supervisão	01
Sala de recursos humanos e atendimento financeiro	01
Secretaria	01
Biblioteca equipada com <i>data show</i>	01
Almoxarifado	01
Sala para os professores	01
Laboratório de informática equipado com 20 computadores	01
Laboratório de Ciências da Natureza	01
Auditório equipado com <i>data show</i>	01
Cantina	01
Refeitório	01
Quadra poliesportiva sem cobertura	02

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A escola atende a 1.614 alunos, todos no Ensino Médio, sendo 587 matriculados no 1º ano, 537 no 2º ano e 490 no 3º ano, distribuídos em três turnos: 16 turmas no matutino, 16 no vespertino e 7 no noturno. Os alunos da EEDAV apresentam nível socioeconômico alto. O Índice Socioeconômico (ISE) é uma importante ferramenta de controle que auxilia na compreensão dos resultados obtidos pelas escolas nos testes de proficiência. O ISE reúne informações relacionadas à posse de bens materiais e culturais, e à escolaridade dos pais dos alunos.

Com relação à proficiência aferida por avaliações externas, a EEDAV apresenta resultados acima da média estadual apurada nos últimos cinco anos, conforme demonstram as Figuras 3 e 4, que apresentam gráficos do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (Proeb), disponibilizados pelo site de Monitoramento do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

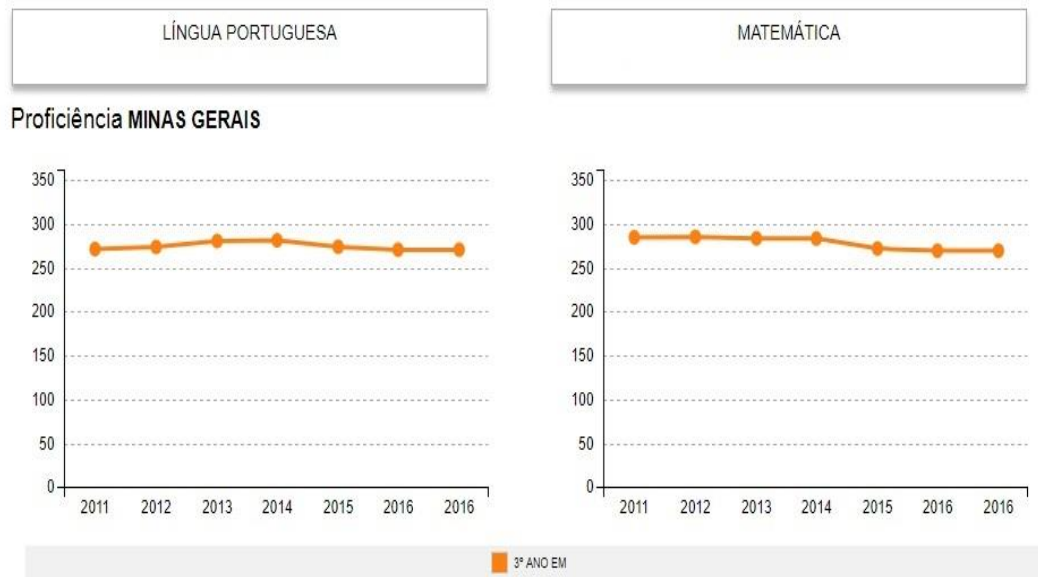
**Figura 3 – Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no estado de Minas Gerais**



Fonte: CAEd, 2017.

Os dados da Figura 3 evidenciam que a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática está concentrada, no Estado de Minas Gerais, entre 250 e 300 pontos nas avaliações do Proeb realizadas entre 2011 e 2016 para o terceiro ano do Ensino Médio. Os resultados obtidos anualmente no mesmo intervalo pela EEDAV ultrapassam os 300 pontos, demonstrando que a unidade de ensino tem reiteradamente alcançado desempenho acima da média estadual para o terceiro ano do Ensino Médio (Figura 4).

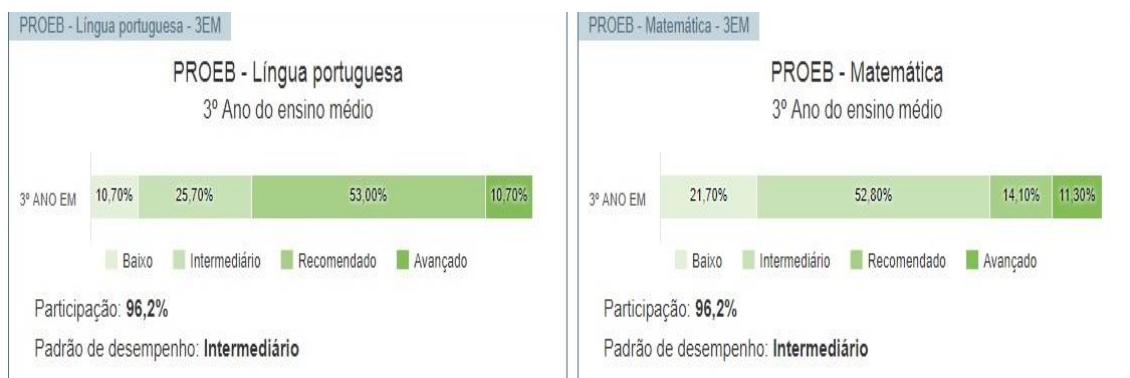
**Figura 3 – Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no estado de Minas Gerais**



Fonte: CAEd, 2017.

Buscando favorecer a interpretação pedagógica dos resultados obtidos pelos estudantes da EEDAV, a Figura 5 apresenta os agrupamentos a partir da proficiência alcançada nas avaliações do Proeb referentes ao ano de 2016. por padrão de desempenho:

**Figura 4 – Resultado Proeb por padrão de desempenho**



Fonte: CAEd, 2017.

A maioria dos alunos do terceiro ano desta unidade de ensino teve, em 2016, padrão de desempenho intermediário para os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática, o que demonstra que estes estudantes iniciaram o processo de sistematização e domínio das habilidades consideradas básicas e essenciais ao



período de escolarização em que se encontram, contudo, demandam mais estímulos para que atinjam o nível de conhecimento apropriado ou recomendado para a sua etapa de escolaridade.

Com o objetivo de melhorar os resultados educacionais de seus alunos, a EEDAV desenvolve projetos e ações de iniciativa da SEE/MG e MEC conforme disposto no Quadro que se encontra no Apêndice D.

O Quadro trazido no Apêndice D desta dissertação evidencia os projetos pedagógicos definidos para execução na EEDAV ao longo de 2017. Ressalta-se que todos os projetos descritos fazem parte da Proposta de Redesenho Curricular (PRC) do Proemi, com subsídio financeiro do FNDE. Observa-se que somente o último projeto desenvolvido na EEDAV, intitulado “Dona Antônia Lê”, apresenta em suas ações a utilização das novas tecnologias e das redes sociais como instrumento didático.

Neste contexto, considerando que os incentivos pedagógicos para o avanço dos níveis de proficiência dos estudantes poderiam ser positivamente influenciados, ou auxiliados, pelo uso de recursos de TIC, a próxima subseção deste capítulo será dedicada à descrição dos equipamentos disponíveis aos educadores da EEDAV.

### 1.2.2 Os recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação disponíveis na E.E. Dona Antônia Valadares

Os primeiros computadores chegaram à EEDAV no ano de 2006, para a área administrativa. Em 2008, a escola recebeu pelo FNDE, via ProInfo, por meio do pregão 83/2008, dez computadores para a sala de informática. Outros dez computadores foram recebidos em 2010 para o laboratório de informática, também com recursos do FNDE por meio do ProInfo, adquiridos pelo pregão nº 71/2010.

Em 2012, a escola foi contemplada pelo ProInfo com um projetor integrado com processador e uma lousa eletrônica. Decorridos cinco anos desde a entrega da lousa na escola, ela ainda não foi instalada.

Em 2014, a escola foi contemplada com mais dez computadores para o laboratório de informática (Figura 6), que foram adquiridos com recursos do FNDE por meio do pregão nº 33/2013. Esses computadores vieram substituir os dez primeiros, recebidos em 2008 e que já estavam em desuso.

**Figura 5 - Laboratório de informática da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**



Fonte: Arquivo da EEDAV, 2018.

Ainda em 2014, a escola adquiriu com recursos do FNDE, por meio do Proemi, 11 aparelhos *data show*. Já em 2015, com recursos do FNDE, a escola adquiriu mais cinco projetores e dois notebooks, equipando todas as salas de aula com *data show*, conforme evidenciado na Figura 7, que apresenta a foto de uma das salas de aula.

**Figura 6 – Sala de aula da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**



Fonte: Arquivo da EEDAV, 2018.

Em 2016, com recurso disponibilizado pela SEE/MG, via Termo de Compromisso 800706/2015, a escola adquiriu mais um *data show* (que substituiu um aparelho que havia sido furtado), três caixas de som, um microfone sem fio duplo e

um amplificador. Ainda em 2016, com recursos do FNDE via PDDE, a escola adquiriu mais três aparelhos de *data show*, uma impressora e seis caixas amplificadoras.

Em 2017, com recursos do FNDE por meio do PDDE, a escola adquiriu mais seis caixas de som portáteis, e por meio do Proemi, também com recursos do FNDE, a escola adquiriu outras seis caixas de som portáteis, dois *notebooks* e um *data show*. Ainda em 2017, a escola recebeu da SEE/MG sete microcomputadores para a área administrativa, uma impressora a laser e um *data show*.

Em relação à conexão à rede mundial de computadores, em 2007, a escola teve acesso à internet via satélite fornecida por meio de contrato firmado entre a SEE/MG e a Embratel. Em 2012, a SEE/MG descentralizou recursos por meio da assinatura de Termo de Compromisso com a Caixa Escolar para conectividade e viabilizou o contrato com uma empresa local, melhorando a velocidade de conexão. Atualmente, o contrato em vigor garante uma velocidade de conexão por fibra ótica a uma velocidade de 70 mega, o que possibilitou a ampliação da rede lógica com a instalação de pontos de internet *wifi* no laboratório de informática, na sala de supervisão, na sala dos professores, na sala de recursos humanos, na biblioteca, conforme evidenciado nas Figuras 8 e 9, e no auditório.

**Figura 7 – Espaço de projeção da biblioteca da EEDAV**



Fonte: Arquivo da EEDAV, 2018.

**Figura 8 – Espaço de leitura da biblioteca da EEDAV**



Fonte: Arquivo da EEDAV, 2018.

Os investimentos e os recursos elencados nesta seção do texto evidenciam o esforço feito, em termos de infraestrutura e equipamentos, pelas redes estadual e federal de ensino, nos últimos dez anos, objetivando a inserção das TIC nas relações de ensino-aprendizagem. Entretanto, como apresentado no Apêndice D desta dissertação, apenas um projeto desenvolvido na escola, o “Dona Antônia Lê”, utiliza a tecnologia como instrumento pedagógico. Evidencia-se, ainda, que o PPP da escola não contempla em seu texto propostas que utilizem a tecnologia educativa nos processos de ensino e aprendizagem (EEDAV, 2015), o que demonstra que, apesar de contar com recursos como, por exemplo, *data show* em todas as 16 salas de aula, na biblioteca, no auditório e na sala de informática, estes são pouco utilizados pelos professores da EEDAV.

### **1.3 Evidências da subutilização dos recursos tecnológicos da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**

É na escola que a política pública se consolida, estando sujeita a interpretação e recriação pelos atores responsáveis por sua implementação. Assim, para trazer os resultados esperados, é no cotidiano escolar que os programas e iniciativas no campo das TIC precisam ganhar significado. Como parte da equipe gestora da EEDAV, o autor desta dissertação tem a percepção de que os recursos disponíveis são ainda pouco explorados pelos professores. Essa ideia é reforçada pela escassez de projetos pedagógicos ligados à informática educativa, bem como pela observação de que o laboratório de informática é pouco utilizado pelos professores, constatando-se que se tornou desnecessário fazer um agendamento prévio para uso do espaço em decorrência da sua baixa requisição. Ressalta-se que o objetivo geral deste trabalho de pesquisa é apontar caminhos e elaborar estratégias para que a situação gerencial aqui descrita seja aprimorada, sendo esta a finalidade do PAE apresentado ao final desta dissertação.

É importante destacar que não foram realizadas capacitações ligadas ao uso pedagógico dos recursos tecnológicos para os profissionais da escola nos últimos cinco anos. Além disso, pela análise documental do PPP da escola, aprovado em 2015 pelo Colegiado Escolar, constata-se que ele não apresenta na sua proposta pedagógica nenhum projeto que vise à incorporação das TIC como instrumento pedagógico (EEDAV, 2015).

Diante dessas observações, mostrou-se necessário um movimento exploratório de pesquisa que permitisse fundamentação à hipótese sobre a subutilização das tecnologias disponíveis. A partir disso, procedeu-se a elaboração e aplicação de um questionário (Apêndice A) censitário aos 50 professores efetivos atuantes em um dos três turnos da Escola Estadual Dona Antônia Valadares. Entre esses, 30 professores responderam à pesquisa exploratória.

O Quadro 2 traz o perfil dos professores que responderam à pesquisa exploratória:

**Quadro 2 – Perfil dos 30 professores que responderam à pesquisa**

Perfil dos 30 professores que responderam à pesquisa %		Total de docentes	%
<b>Tempo na Docência</b>	Menos que 5 anos na carreira docente	0	0
	De 5 a 10 anos na carreira docente	1	3,33
	De 10 a 20 anos na carreira docente	23	76,66
	Mais de 20 anos na carreira docente	6	20
<b>Tempo na Eedav</b>	Menos que 5 anos	9	30
	De 5 a 10 anos	13	43,33
	De 10 a 20 anos	8	26,66
	Mais de 20 anos	0	0
<b>Formação</b>	Licenciatura plena no conteúdo que leciona	30	100
<b>Área em que atuam</b>	Arte	0	0
	Filosofia	1	3,33
	Língua Portuguesa	5	16,66
	Biologia	2	6,66
	Geografia	3	10
	Matemática	5	16,66
	Educação Física	3	10
	História	4	13,33
	Química	3	10
	Física	2	6,66
	Língua Inglesa	2	6,66
	Sociologia	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Dos professores que responderam ao questionário, 22 declararam não haver desenvolvido nenhum projeto na escola que envolvesse o uso do computador e da internet nos últimos cinco anos. Quando questionados sobre a atualidade, ou seja, se desenvolvem no ano letivo de 2017 algum projeto nesta escola que envolva o uso do computador e da internet, apenas quatro professores responderam afirmativamente.

Sobre a frequência com que os computadores da escola são utilizados, os dados são categóricos e mais de 20 docentes disseram: (i) que nunca os utilizaram para atividades da rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, etc.); (ii) nunca terem usado os computadores da escola para digitar provas; (iii) raramente ou nunca terem usado os referidos equipamentos para a pesquisa de atividades para o planejamento das aulas; (iv) raramente ou nunca terem usado os computadores da escola para pesquisa de textos e materiais didáticos; (v) afirmaram



nunca participarem de *chats* ou fóruns de discussão pedagógica; (vi) raramente ou nunca usarem os referidos equipamentos da escola para troca de experiências com outros profissionais da educação; (vi) raramente ou nunca utilizarem computadores da escola para produção de material didático e (vii) raramente ou nunca terem usado tais equipamentos para produção de apostilas. Além disso, 25 professores escolheram as opções “Raramente” ou “Nunca” para descrever a frequência com que usam os computadores da escola para produção de material multimídia; e 18 docentes responderam raramente ou nunca usarem para consultar *sites* especializados na sua disciplina ou projeto.

A partir deste diagnóstico preliminar, percebe-se que há um uso incipiente das TIC pelos professores, de modo que compreender os motivos dessa subutilização é o principal objetivo deste trabalho acadêmico. Entretanto, faz-se relevante também a compreensão de como tem se dado o uso, nos poucos momentos em que ele se desenvolve. O Quadro 3 traz uma síntese desses dados:

**Quadro 3 - O uso dos computadores da escola pelos professores**

Total de docentes	%	Uso dos computadores da escola pelos professores
22	73	Declararam não haver desenvolvido nenhum projeto na escola que envolvesse o uso do computador e da internet nos últimos cinco anos.
4	13	Desenvolvem, atualmente, algum projeto nesta escola que envolva uso do computador e da internet.
22	73	Nunca os utilizaram para atividades como rotina burocrática.
20	66	Nunca usam os computadores da escola para digitar provas.
22	73	Raramente ou nunca usam os referidos equipamentos para pesquisa de atividades.
21	70	Raramente ou nunca usam os computadores da escola para pesquisa de textos e materiais didáticos.
24	80	Nunca participam de <i>chats</i> ou fóruns de discussão pedagógica utilizando computadores da escola.
26	87	Raramente ou nunca usam os referidos equipamentos da escola para troca de experiências com outros profissionais da educação.
25	83	Raramente ou nunca utilizam computadores da escola para produção de material didático.
18	60	Raramente ou nunca usam para consultar <i>sites</i> especializados na sua disciplina ou projeto.
28	93	Raramente ou nunca usam tais equipamentos para produção de apostilas.
25	83	Raramente ou nunca utilizam os computadores da escola para produção de material multimídia.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O panorama traçado no Quadro 3 mostra que a subutilização é realidade na EEDAV. Resta agora buscar compreender a natureza das relações que se estabelecem, mesmo que timidamente, entre as práticas docentes e os computadores da escola. Nesse sentido, Freitas (2015) ressalta que apesar do uso pessoal das tecnologias digitais, pelos professores, a maioria dos docentes não integra as tecnologias em sua prática pedagógica. A partir disso, busca-se identificar as percepções dos professores em dois sentidos principalmente: instrumentalização dos alunos para o trabalho com computador e internet; e utilização das TIC como forma de promover um espaço de trabalho para além da sala de aula.

No tocante à instrumentalização dos alunos, o Quadro 4 resume as percepções dos participantes da pesquisa:

**Quadro 4 - Como os computadores e a internet são utilizados pelos professores**

	<b>Grau de concordância</b>	<b>%</b>	<b>Uso dos computadores da escola pelos professores</b>
<b>Instrumentalização dos alunos</b>	28 docentes nunca fizeram	93,33	Ensinar o aluno a utilizar os recursos de informática (editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentação, editor de imagens, gravação de áudio e vídeo e similares).
	27 docentes nunca ou raramente fizeram	90	Ensinar o aluno a utilizar a internet.
	26 docentes nunca ou raramente fizeram	86,66	Ensinar o aluno a pesquisar, avaliar e criticar a informação.
	28 professores nunca ou raramente fizeram	93,33	Ensinar o aluno a utilizar as redes sociais.
	27 professores nunca ou raramente fizeram	90	Desenvolver no aluno a capacidade de criar e publicar seus próprios conteúdos digitais.
<b>Expansão da sala de aula</b>	25 docentes nunca ou raramente fizeram	83,33	Desenvolver a participação dos alunos em ambientes colaborativos.
	23 docentes nunca ou raramente fizeram	76,66	Oferecer aos alunos um atrativo para tornar as aulas mais dinâmicas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O Quadro 4 demonstra ausência de preocupação dos docentes em prepararem os alunos para terem autonomia para o trânsito e para a comunicação



nos espaços virtuais. Além disso, o dinamismo dos recursos digitais também é pouco explorado como instrumento capaz de favorecer o interesse e a participação nas aulas.

Belloni (2012) evidencia que a educação para a mídia é a necessidade de integrar os meios de comunicação à escola, do ponto de vista dos novos modos de expressão que eles introduzem no universo infantil. Neste sentido, a mídia representa um campo autônomo do conhecimento que deve ser estudado e ensinado às crianças da mesma forma que outros conteúdos são estudados e ensinados. Assim, a integração da mídia à escola tem necessariamente que ser realizada nestes dois níveis: enquanto objeto de estudo, fornecendo às crianças e adolescentes os meios de dominar esta nova linguagem; e enquanto instrumento pedagógico, fornecendo aos professores suportes altamente eficazes para a melhoria da qualidade do ensino, porque podem ser adaptados ao universo infantil. Isso requer a formação de educadores para essa tarefa (BELLONI, 2012).

Quando questionados sobre a frequência com que utilizam os aparelhos de *data show* das salas de aula da escola para situações específicas, 20 professores, ou 66,66%, afirmaram que raramente ou nunca usam para apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por eles próprios. Vinte e dois docentes, ou 73,33%, apontaram nunca ou raramente utilizarem os aparelhos de *data show* da escola para apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados pelos alunos. Vinte e três professores, ou 76,66% dos participantes, revelaram nunca ou raramente usarem os aparelhos para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos. Vinte e um docentes, ou 70% dos respondentes, afirmaram nunca ou raramente utilizarem os aparelhos de *data show* das salas de aula da escola para a realização de aulas expositivas preparadas por eles próprios. O Quadro 5 sintetiza essas informações:

**Quadro 5 - Frequência de uso dos aparelhos de *data show* das salas de aula da escola**

<b>Total de docentes</b>	<b>%</b>	<b>Frequência de uso dos aparelhos de <i>data show</i> das salas de aula da escola</b>
20	66,66	Raramente ou nunca usam para apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por eles próprios.
22	73,33	Nunca ou raramente utilizam os aparelhos de <i>data show</i> da escola para apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados pelos alunos.

23	76,66	Nunca ou raramente usam os aparelhos para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.
21	70	Nunca ou raramente utilizam os aparelhos de <i>data show</i> das salas de aula da escola para a realização de aulas expositivas preparadas por eles próprios.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A análise das informações do Quadro 5 demonstra que a maioria dos professores raramente utiliza o *data show* como instrumento pedagógico para realização de aulas expositivas ou apresentação de filmes, vídeos, músicas e similares preparados por eles ou pelos alunos. Isso evidencia que, embora a ferramenta esteja disponível aos docentes, estes não a tomam com frequência como opção para enriquecimento das aulas ou para dinamização da exposição de conteúdo.

Para a pergunta “Com que frequência você utiliza o *tablet* que recebeu da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais para as seguintes situações”, 29 docentes, ou 96,66% dos respondentes, afirmaram nunca usarem o equipamento para rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, etc.) e o único participante remanescente afirmou raramente utilizar o *tablet* para estas atividades. Vinte e nove professores, ou 96,66%, destacaram nunca ou raramente usarem o *tablet* para digitar provas. Novamente, 29 docentes, ou 96,66% da amostra válida, apontaram nunca ou raramente utilizarem o *tablet* para pesquisa de atividades. Vinte e nove professores, ou 96,66%, destacaram nunca ou raramente usarem o *tablet* para pesquisa de textos e materiais didáticos. Vinte e nove docentes, ou 96,66% dos respondentes, afirmaram nunca usarem o equipamento para participação em chats ou fóruns de discussão pedagógica, e o único participante remanescente afirmou raramente utilizar o *tablet* para este fim. Vinte e sete professores efetivos, ou 90% dos mesmos, afirmaram nunca usarem o equipamento para troca de experiências com outros profissionais da educação. Vinte e nove docentes, ou 96,66%, destacaram nunca ou raramente usarem o *tablet* para produção de material didático. Vinte e nove respondentes, ou 96,66%, destacaram nunca ou raramente usarem o *tablet* para consultar sites especializados na sua disciplina (projeto, etc.). Vinte e oito professores, ou 93,33%, escolheram a opção “Nunca” para descreverem a frequência com que utilizam o *tablet* que receberam da Secretaria de Educação do Estado para produção de apostilas; os outros dois docentes remanescentes afirmaram raramente utilizarem o *tablet* para esta atividade. Vinte e sete professores,

ou 90% dos mesmos, afirmaram nunca usarem o *tablet* para produção de material multimídia. As informações acima encontram-se consolidadas no Quadro 6:

**Quadro 6 - Frequência de uso dos tablets fornecidos pela SEE-MG**

Total de docentes	%	Frequência de uso dos <i>tablets</i> fornecidos pela SEE-MG
29	96,66	Nunca usam o equipamento para rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, etc.).
29	96,66	Nunca ou raramente usam o <i>tablet</i> para digitar provas.
29	96,66	Nunca ou raramente utilizam o <i>tablet</i> para pesquisa de atividades.
29	96,66	Nunca ou raramente usam o <i>tablet</i> para pesquisa de textos e materiais didáticos.
29	96,66	Nunca usam o equipamento para participação em chats ou fóruns de discussão pedagógica.
27	90	Nunca usam o equipamento para troca de experiências com outros profissionais da educação.
29	96,66	Nunca ou raramente usam o <i>tablet</i> para produção de material didático.
29	96,66	Nunca ou raramente usam o <i>tablet</i> para consultar sites especializados na sua disciplina (projeto, etc.).
28	93,33	Nunca utilizam o <i>tablet</i> que receberam da SEE-MG para produção de apostilas.
27	90	Nunca usam o <i>tablet</i> para produção de material multimídia.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O panorama descrito no Quadro 6 demonstra que o *tablet* educacional fornecido pela SEE/MG não é utilizado pelos professores. Entre outras questões, o presente trabalho pretende investigar os motivos que levam os professores a não usarem tal instrumento.

Pelas respostas já obtidas é possível inferir que, apesar dessa escola contar com um aporte tecnológico considerável (laboratório de informática equipado com 20 computadores com recursos oriundos do ProInfo, projetores adquiridos nos últimos quatro anos e posicionados em todas as salas de aula, biblioteca e auditório), percebe-se que esses recursos são pouco utilizados, evidenciando a necessidade de sistematizar o uso dos aparatos tecnológicos como ferramentas pedagógicas.

## **2 DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TIC NA EEDAV**

Neste capítulo serão apresentados os referenciais teóricos, os percursos metodológicos, a pesquisa de campo realizada, as análises e as interpretações produzidas para a compreensão do caso de gestão em tela.

Para tanto, busca-se o aprofundamento sobre a utilização das TIC no ensino, tomando como base teóricos como Reis (2014), Levy (1999), Belloni (2012), Rojo (2013), Freitas (2015), Cappelletti et al (2007), Estevão e Passos (2015).

Em seguida será apresentada a metodologia empregada para a coleta de dados em uma segunda etapa de pesquisa junto aos docentes da EEDAV. Este trabalho de campo tem como objetivo apurar os motivos do uso incipiente das TIC pelos professores no contexto das práticas pedagógicas desenvolvidas na escola e, ainda, compreender como tem se dado o uso destas ferramentas nos poucos momentos em que ele se desenvolve. Este Capítulo também se dedica ao relacionamento dos dados levantados na pesquisa aos referenciais teóricos adotados.

### **2.1 Contextualização teórica: desafios e possibilidades de aplicação pedagógica das TIC no ambiente escolar**

De acordo com Ball e Bowe (1992, apud MAINARDES, 2006), o contexto da prática em um ciclo de política é onde esta se sujeita aos processos de interpretação e recriação, produzindo efeitos e consequências. Esta colocação se fundamenta na percepção de que os docentes e demais profissionais exercem um papel ativo no processo de interpretação e reinterpretação das políticas educacionais e, dessa forma, o que eles pensam, no que acreditam e como agem têm implicações para o processo de aplicação das políticas públicas.

No mesmo sentido, Condé (2011), evidencia que a educação necessita de ações do Estado e do envolvimento de seus diversos atores. Na prática, são os implementadores que fazem a política se concretizar. Portanto, para que a aplicação de uma política pública atinja seus objetivos, torna-se fundamental a disseminação de informações e a criação de consensos, para que as equipes envolvidas em sua implementação trabalhem em conformidade com o planejamento traçado.

De acordo com Perrenoud (2000, p. 103), “Administrar os recursos de uma escola é fazer escolhas, ou seja, é tomar decisões coletivamente”. Assim, o gestor tem autonomia para decidir, desde que trabalhe de forma democrática e participativa, estimulando ações cooperativas e promovendo uma cultura de reflexão, tanto entre as equipes administrativa e pedagógica, quanto na relação da escola com a família e a comunidade. Neste processo de constituição da unidade de ensino como espaço de convivência, todas as ações aplicadas na escola devem refletir o que preconiza o PPP da instituição, documento construído com a anuência e aprovação de representantes da comunidade escolar.

Neste ponto, é importante ressaltar que a análise do PPP da EEDAV demonstra que o uso pedagógico das TIC não é pouco abordado pelo documento. Contudo, é comum que a gestão e os docentes da escola promovam discussões acerca da necessidade de elaboração de normas internas que sejam capazes de reger o uso dos aparelhos eletrônicos pelos alunos na instituição, com especial atenção para o telefone celular, tido como motivo de dispersão em sala de aula. Isso demonstra que, no que se refere às Tecnologias de Informação e Comunicação, há na escola uma preocupação institucional muito mais direcionada à influência dos equipamentos tecnológicos no comportamento dos alunos do que, propriamente, aos benefícios que tais ferramentas poderiam pedagogicamente agregar às relações de ensino e aprendizagem.

Considerando o exposto, a presente seção se desenvolve com o intuito de discutir os desafios e as possibilidades de utilização pedagógica das TIC no ambiente escolar. Para que o assunto seja explorado contemplando os entraves e também as oportunidades que a presença das tecnologias digitais descortina nas escolas, realizam-se as reflexões teóricas sobre o assunto a partir de três vertentes: a primeira aborda os desafios de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na prática pedagógica; a segunda apresenta experiências exitosas de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas instituições educacionais; e a terceira coloca a formação continuada em serviço como um caminho possível para que se alcance nas unidades de ensino o pleno uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação.

### 2.1.1 Desafios de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na prática pedagógica

A tecnologia está amplamente difundida entre os diversos domínios da existência humana (hábitos de alimentação, ritmos de vida, maneira de trabalhar, sistema de saúde, processos pedagógicos, etc.) (COSTA E SILVA, 2013) e, conforme se amplia sua influência na vida das pessoas, é normal que se coloque a questão sobre o seu sentido, surgindo a necessidade de um esforço de discernimento e compreensão teórico-crítica.

Nas sociedades contemporâneas (de economia globalizada quanto ao capital, mas localizada quanto ao trabalho) a importância dos meios de comunicação e, mais recentemente, das tecnologias de informação é muito grande nas diferentes esferas da vida social, com consequências claras para os processos culturais, comunicacionais e educacionais (BELLONI, 2012).

Lévy (1999) evidencia que as tecnologias possibilitaram a construção do ciberespaço. “Um novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também um novo mercado da informação e do conhecimento” (LÉVY 1999, p. 32).

Segundo Freitas (2015), elemento fundamental na cibercultura, a internet é uma realidade mundial que interliga todos os países e tem se desenvolvido de forma acelerada nos últimos anos. A autora ainda observa que “nesse mundo digital, o processo de ensino-aprendizagem, cada vez mais, não acontece só na escola e com um professor” (FREITAS, 2015, p. 14).

Dessa forma, imersos nessa nova cultura baseada nas tecnologias digitais, “crianças e jovens vêm desenvolvendo novas formas de relacionamento, novos processos cognitivos, atenção multifocada e capacidade de exercer diferentes tarefas simultaneamente” (FREITAS, 2015, p. 12).

Nesse mesmo viés, Rojo (2013) evidencia que “a sociedade hoje funciona a partir de uma diversidade de linguagens e de mídias e de uma diversidade de culturas” o que requer que essa temática seja incorporada pela escola e faça parte da prática pedagógica dos professores, uma vez que, os estudantes estão inseridos nesse mundo digital. Para isso, o papel do professor precisa deixar de ser pautado na educação transmissiva e passar a ser voltado para o funcionamento da vida

social contemporânea, colocando o aluno como protagonista do processo ensino-aprendizagem.

Como lidar com o acesso dos adolescentes à mídia e aos aparelhos eletrônicos, bem como com a presença deles na sala de aula? Até que ponto esses equipamentos influenciam nas práticas didáticas e no aprendizado dos alunos? Sobre este assunto, Rosa (2013) evidencia que:

O uso das TIC nas práticas pedagógicas pode proporcionar a multiplicação de possibilidades de escolha, de interação. A mobilidade e a virtualização nos libertam dos espaços e tempos rígidos, previsíveis, determinados. Entretanto, os professores ainda encontram dificuldades para inserção das tecnologias no trabalho docente (ROSA 2013, p. 221).

Cappelletti et al (2007, p. 2) afirmam ainda ser necessário “preparar os educadores, especialmente os gestores das escolas, levando em conta as especificidades de suas funções e as contribuições das tecnologias da informação e comunicação para o seu trabalho. Da mesma forma, é preciso alinhar este processo de capacitação aos princípios da gestão democrática e participativa previstos na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1998) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), tomando como base a concepção integradora das dimensões técnico-administrativa e pedagógica no contexto escolar (CAPPELLETTI et al, 2007, p. 1).

Tratar de tecnologias na escola engloba a sua apropriação crítica pelos diversos sujeitos que nela atuam (professores, alunos, gestores, funcionários, pais e comunidade do entorno) e o desenvolvimento de processos de gestão de formação profissional, aparato tecnológico, recursos e informações, o que abarca relações dinâmicas e complexas entre as partes e o todo, envolvendo criação, organização, produção, manutenção, memória e atualização (CAPPELLETTI et al, 2007, p. 1).

Ferreira (2016) sinaliza que, em sua prática profissional, os indivíduos só conseguem atuar com qualidade pelo sucesso da organização quando se sentem motivados; e a motivação é um fenômeno que vem sempre de dentro pra fora dos sujeitos, e não no sentido contrário. É importante destacar que motivação e ânimo não são responsabilidade apenas dos gestores escolares. Eles têm que contar com a colaboração dos professores para a melhoria do ambiente escolar, e uma das

práticas da boa liderança seria encorajar os docentes na descoberta dos recursos adequados para a realização de um trabalho capaz de trazer oportunidades de desenvolvimento aos estudantes.

Cappelletti et al (2007) evidenciam que o uso das TIC tem que estar atrelado ao PPP da escola. O PPP deve ser construído com a participação de todos os atores envolvidos no contexto escolar. Neste mesmo viés, Coelho e Linhares (2008) ressaltam que o diretor não decide pela escola em que atua, “mas convida a comunidade para a elaboração do Projeto Político Pedagógico, momento em que se discute, no coletivo, o dia-a-dia da escola em todos os sentidos que lhe sejam inerentes”. Assim, essa interação entre o gestor e a comunidade escolar é primordial para a articulação de saberes e integração das diferentes tecnologias no contexto escolar.

O projeto da escola depende, sobretudo, da ousadia dos seus agentes, da ousadia de cada escola em assumir-se como tal, partindo da ‘cara’ que tem, com o seu cotidiano e o seu tempo- espaço, isto é, o contexto histórico em que ela se insere. Projetar significa ‘lançar-se para frente. ‘antever um futuro diferente do presente. Projeto pressupõe uma ação intencionada com um sentido, explícito, sobre o que se quer inovar (GADOTTI, 1997 apud MARÇAL, 2001, p. 6).

O conhecimento é recurso fundamental da contemporaneidade. Hoje, a tecnologia tem multiplicado as suas aplicações e a informática tem potencializado a divulgação do conhecimento elaborado. Nesta direção, as escolas devem caminhar se apoiando no projeto pedagógico, atualizando-o frequentemente para a elaboração de normas e a aplicação de recursos destinados ao uso das tecnologias no espaço escolar. Isto significa “renovar as relações cotidianas de trabalho; (re)significar as ações desenvolvidas pelo coletivo da escola; reorganizar os espaços escolares; redefinir o alcance das mediações pedagógicas” (SOUSA E CORRÊA, 2002, p. 67).

Assim, nota-se que são muitos os desafios que a escola e o professor enfrentam imersos em um mundo tão modernizado e em constante transformação, em que os aparelhos eletrônicos (cada vez mais presentes dentro das salas de aula) os impõem duas opções: ignorar as tecnologias, enquanto os alunos as mantêm tão próxima; ou fazê-la uma aliada na sua prática docente. Faz-se necessário pensar na possibilidade de uma nova organização escolar, na qual alunos, professores e



gestores se integrem nessa nova realidade tecnológica, diminuindo a tensão entre as exigências da sociedade em transformação e a cultura escolar estagnada.

### 2.1.2 Experiências exitosas de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas

A criação do ciberespaço, por meio da conexão com a internet, permitiu que a construção de conhecimento e a aprendizagem se expandissem para além da sala de aula, o que possibilitou novas experiências na educação em relação ao uso das TIC como instrumentos didáticos.

Neste contexto, as escolas têm utilizado as redes sociais para trabalhos colaborativos, favorecendo a aprendizagem. Nessa perspectiva, Mattar (2012) evidencia as possibilidades de interação em páginas do *Facebook*:

Uma página no Facebook é pública, ou seja, qualquer um pode curtir, passando a receber atualizações de seu conteúdo em seu *feed* de notícias. Páginas são, portanto, uma maneira simples de professores e alunos compartilharem links, artigos, vídeos ou *feeds* de RSS. Nas páginas do Facebook, é possível também utilizar notas e comentários, além de vários outros recursos, como fóruns de discussão. Você pode, por exemplo, criar uma página para sua disciplina e seus alunos podem curtir páginas que outros criaram. Entretanto, ao contrário de grupos, as páginas não podem ser fechadas ou secretas, ou seja, tudo o que for postado em uma página, torna-se automaticamente público (MATTAR, 2012, p. 94).

Corroborando com Mattar (2012), o estudo de caso desenvolvido pelas pesquisadoras Araújo e Panerai (2012) ao investigarem as redes sociais na internet como um espaço de trocas significativas e construção interativa e colaborativa do saber, apontou que:

a experiência de utilizar o Facebook como ambiente pedagógico foi bastante agregadora e positiva para a construção do conhecimento dos alunos, pois este espaço se consolidou como uma sala de aula viva, com contribuições constantes dos próprios alunos acerca das temáticas pontuadas na disciplina e, muito além desta, pois os alunos se sentiam à vontade para partilhar conhecimento de origens diversas (ARAUJO; PANERAI, 2012, s/p).

Conhecer ações exitosas associadas ao uso dos laboratórios de informática torna-se relevante, visto a constatação da subutilização desse espaço na EEDAV,

evidenciada por meio da aplicação do questionário exploratório já mencionado nesta dissertação.

Dessa forma, um estudo associado ao uso da informática educativa buscou investigar as repercussões na formação dos estudantes que participaram de um projeto de monitoria no laboratório de informática de uma escola pública do município de Sapucaia do Sul, no Rio Grande do Sul. Segundo Silva (2013), os objetivos desse projeto eram: promover a inclusão digital; incentivar a cooperação no processo de ensino-aprendizagem; e desenvolver o senso de responsabilidade do estudante na escola.

A escola onde esse estudo foi desenvolvido estava inserida em uma comunidade com nível socioeconômico baixo, sendo frequentes os casos de alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento escolar e problemas de comportamento (SILVA, 2013). Na seleção de monitores foram adotados os seguintes critérios: possuir notas satisfatórias; ter bom relacionamento com a comunidade escolar; e ser cuidadoso com os materiais da escola.

Após a aplicação desses critérios e a realização da primeira seleção, foi verificada, junto à direção da escola, a possibilidade de incluir no projeto não apenas estudantes que atendiam aos referidos critérios, mas também alunos com supostas dificuldades de aprendizagem e com problemas de comportamento. Isso devido ao fato de que alguns desses alunos procuraram a direção da escola buscando a oportunidade de serem monitores. A direção decidiu incluir esses discentes no projeto, para observar se ocorreriam mudanças desses alunos em sala de aula (SILVA, 2013).

Ainda de acordo com Silva (2013), de forma geral, é possível perceber, nos relatos dos monitores, o desenvolvimento da autonomia e da criatividade dos alunos envolvidos, além da motivação pela experiência de planejar atividades para os colegas (SILVA, 2013). O autor ressalta ainda “a participação dos monitores no projeto com mudança de atitude com relação à aprendizagem, construção de conhecimentos, motivação para aprender e desenvolvimento da autonomia” (SILVA, 2013, p. 9). Assim, os resultados obtidos demonstraram a importância da continuidade das ações empreendidas.

As experiências exitosas descritas demonstram que a internet e o laboratório de informática podem ser utilizados pelos professores como instrumentos didáticos no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a próxima experiência exitosa

versa sobre um projeto desenvolvido pela Universidade Federal de Uberlândia, com o apoio do Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas para a capacitação de professores multiplicadores nas áreas de Biologia, Física e Química.

Os objetivos do curso foram: capacitar os docentes de Física, Química e Biologia, por intermédio do curso de informática, para trabalharem com atividades informatizadas; elaborar material didático compatível com metodologias alternativas para o ensino; promover uma prática docente contextualizada e interativa, facilitando o processo de ensino-aprendizagem e desenvolvendo a consciência crítica dos estudantes; valorizar as novas formas de ensino, incluindo mídias digitais em prol do processo de aprendizagem dos alunos; ampliar os espaços de estudo, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem de maneira contextualizada, interativa e, por conseguinte, mais interessante (ALMEIDA; RODRIGUES, 2008).

O curso oportunizou aos docentes conhecimentos para aplicarem as TIC na prática pedagógica. Além disso, esses professores passaram a atuar como agentes multiplicadores nas escolas, repassando os conhecimentos adquiridos durante a capacitação para outros educadores. Dessa forma, a realização desse projeto propiciou uma maior utilização pedagógica dos laboratórios de informática das escolas (ALMEIDA; RODRIGUES, 2008).

O Quadro 7 apresenta uma síntese comparativa das práticas exitosas apresentadas, explicitando seus objetivos e resultados de acordo com o público-alvo para os quais as ações desenvolvidas foram direcionadas.

**Quadro 7 - Uso das TIC em práticas pedagógicas exitosas**

<b>Iniciativa</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Público-alvo</b>	<b>Resultados</b>
Utilização de redes sociais para trabalhos escolares colaborativos.	Trocas significativas e construção interativa e colaborativa do saber.	Alunos	Contribuições constantes dos próprios alunos acerca das temáticas pontuadas. Os alunos se sentiam à vontade para partilhar conhecimento de origens diversas.
Monitoria no laboratório de informática de uma escola pública de Sapucaia do Sul (RS)	Promover a inclusão digital; incentivar a cooperação no processo de ensino-aprendizagem; e desenvolver o senso de responsabilidade do estudante.	Alunos	Mudança de atitude dos alunos com relação à aprendizagem, motivação e desenvolvimento da autonomia e da criatividade.
Capacitação de professores	Capacitar os docentes para trabalharem com atividades	Docentes	O curso oportunizou aos docentes conhecimentos

multiplicadores nas áreas de Biologia, Física e Química.	informatizadas; elaborar material didático compatível com metodologias alternativas para o ensino; promover uma prática docente contextualizada e interativa; valorizar as novas formas de ensino, incluindo mídias digitais; ampliar os espaços de estudo.		para aplicarem as TIC na prática pedagógica. Além disso, esses professores passaram a atuar como agentes multiplicadores nas escolas, repassando os conhecimentos adquiridos durante a capacitação para outros educadores.
--	---	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

As experiências de sucesso narradas nesta subseção têm em comum a subversão do modo técnico-científico da abordagem educacional, baseada tradicionalmente na concepção hierarquizada e dual da educação, em que os papéis são definidos pelo estabelecimento de uma relação de poder e autoridade daqueles que ensinam sobre aqueles que aprendem. Independentemente do público atendido, nas três iniciativas apresentadas, os processos de ensino-aprendizagem são tratados de maneira colaborativa e de modo a valorizar o protagonismo daqueles que estão no centro da construção do conhecimento: os aprendizes.

Na atualidade, a presença da tecnologia é sentida em todos os espaços da sociedade. O avanço acelerado da informática tem influenciado comportamentos, sobretudo dos jovens, e transformado as relações pessoais e de trabalho, requerendo o desenvolvimento de novas habilidades e capacidades de interação e interpretação da informação.

A escola, enquanto instituição indispensável à socialização e à formação profissional e cidadã dos sujeitos, tem sido pressionada a atualizar-se, interagindo com o universo tecnológico. Como já foi demonstrado pelas pesquisas e observações realizadas na EEDAV, a mera instrumentalização das escolas não é garantia de utilização das TIC nos processos educativos. Neste sentido, o estudo de práticas exitosas, como as citadas anteriormente, enseja reflexões sobre como a EEDAV pode vir a aprimorar o uso pedagógico dos recursos tecnológicos de que dispõe. Certamente, o conhecimento das ações de sucesso abordadas nesta seção contribui para a estruturação do Plano de Ação Educacional apresentado ao final da presente dissertação.

Dando continuidade ao trabalho, a seguir são abordados os desafios a serem superados pelas políticas públicas educacionais no sentido de promoção da

apropriação dos processos tecnológicos como ferramentas pedagógicas na Educação Básica.

### 2.1.3 Formação continuada em serviço para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação

Ao abordarem os processos de formação continuada docente, autores como Pereira (1999), Chimentão (2009) e Andrade (2013) apontam para a necessidade do entendimento da escola como espaço formativo privilegiado, onde a prática profissional e o exercício das ações pedagógicas cotidianas devem ser abordados de maneira reflexiva, adotando a própria escola, seus desafios e possibilidades do cotidiano como eixo central.

Esta perspectiva não busca depreciar a importância da formação universitária dos professores, mas contrariamente, defende o fato de que esta formação inicial deve estar em constante atualização, utilizando a própria prática profissional, no âmbito da educação básica, como espaço de pesquisa, revisão de conceitos, aprimoramento e produção de novos saberes (ANDRADE, 2013).

Sobre o professor em serviço também recaem algumas novas exigências. Mais do que nunca, o educador deve estar sempre atualizado e bem informado, não apenas em relação aos fatos e acontecimentos do mundo, mas, principalmente, em relação aos conhecimentos curriculares e pedagógicos e às novas tendências educacionais (CHIMENTÃO, 2009, p. 2).

De acordo com Pereira (1999), esta nova concepção consiste no modelo formativo calcado na racionalidade prática, em que o professor é considerado um profissional que cria durante sua ação pedagógica. Com base nesta visão, a prática não é percebida como mera aplicação de conhecimentos científicos, mas apresenta-se como espaço de criação e reflexão, em que conceitos são modificados e novos saberes são gerados constantemente.

Ressalta-se que a necessidade da formação continuada não desabona a importância de uma formação inicial satisfatória, realmente capaz de preparar os docentes recém-graduados para o exercício da profissão. Da mesma forma, uma boa formação inicial não consegue descartar a relevância de implementação da formação continuada, tendo em vista as constantes mudanças ocasionadas pela

incessante produção de conhecimentos; o uso das tecnologias computacionais, cada vez mais acessíveis à população; e as novas exigências dos meios social, político, cultural e econômico que se impõem aos profissionais de todas as áreas.

No movimento de reconfiguração do contexto de formação docente, outro aspecto tem se mostrado como importante influenciador deste processo: a possibilidade de utilização das TIC nas situações de ensino. Barreto (2004, p. 1183) afirma que “no limite, as TIC estão postas como elemento estruturante de um novo discurso pedagógico”. A autora discute os riscos de que a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação ocorra primando simplesmente a dimensão técnica, sem que haja espaço para reflexões sobre as questões de fundo, ou seja, os modos e sentidos em que deve acontecer essa incorporação para que ela resulte em ganhos de aprendizagem.

Em consonância com esta preocupação, Moran, Masetto e Behrens (2000) destacam que, ao empregar as TIC em sala de aula, o professor deve ser capaz de tratar um conteúdo ou tema de modo a auxiliar seus alunos a acessarem as informações e relacionarem estas informações, produzindo conhecimentos significativos que possam ser agregados às suas vivências e ao seu repertório intelectual.

Ainda de acordo com Moran, Masetto e Behrens (2000), a tecnologia da informação pode ajudar a tornar mais acessíveis as políticas educacionais usando ferramentas capazes de auxiliar os alunos a aprenderem a aprender. São muito variadas, por exemplo, as possibilidades de enriquecimento da aprendizagem oferecidas por meio do uso da internet; de tutoriais (conjuntos informacionais pedagogicamente organizados e animados); aplicativos (ferramentas voltadas para funções específicas, como gerenciamento de bancos de dados); programas de programação (que permitem que qualquer pessoa crie seus próprios programas); jogos e simulações (que favorecem a realização de exercícios lógicos e experiências virtuais de situações complexas).

Contudo, é importante ressaltar que não se pode pensar no uso pedagógico de uma tecnologia isolada. A aplicação das TIC requer o planejamento de várias atividades que se integrem em busca de objetivos determinados e contextualizados. O professor deve extrapolar a prática tradicional de transmissão de conhecimentos e experiências aos alunos, emprestando maior ênfase à aprendizagem ao estimular os estudantes a utilizarem as TIC para produzirem reflexões, diálogos, debates,

mudanças de comportamento que decorram da sua própria produção de saberes. O aprendiz, neste caso, deve ser tratado como o centro de todo o processo, enquanto os assuntos abordados devem sempre admitir o entrelaçamento com outros temas, ampliando o campo de pesquisa dos estudantes e as possibilidades de realização de um trabalho interdisciplinar (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000).

Diante disso, é fácil concluir que não está simplesmente no acesso aos computadores e *softwares* a chave para a efetiva introdução dessas tecnologias nos processos educacionais. Para que a aplicação de novos meios tecnológicos no ensino possa produzir efeitos positivos na aprendizagem é imperativo que se coloquem em prática esforços de formação continuada dos professores em serviço. Todavia, como defendido por Pretto (2002), faz-se necessária uma transformação que passe a considerar cada escola em particular como um polo de utilização das tecnologias educativas, mas não apenas um como ambiente receptor de parâmetros, orientações centralizadas e tecnologias. É preciso agregar ao processo propostas de formação em uma perspectiva de horizontalidade, valorizando o exercício das ações pedagógicas cotidianas locais como fonte de reflexão e aprimoramento das práticas docentes.

Nesse mesmo sentido, Nascimento (1997) destaca que propostas de capacitação docente que apresentem conteúdos teóricos desvinculados da prática; que enfatizem excessivamente aspectos normativos; ou que não estejam embasados por projetos coletivos ou institucionais podem incorrer no risco da baixa eficácia. Isso porque a formação continuada deve buscar atender às necessidades do professor no seu cotidiano, promovendo a aproximação entre os conceitos teóricos e a prática pedagógica.

Os estudos de Pretto (2002) trazem consigo, ainda, a defesa de que, no processo de formação continuada docente para a utilização educativa das TIC, se efetive uma forte articulação com as universidades e faculdades que formam professores. Parcerias deste tipo seriam muito profícuas aos docentes em atividade no ensino básico, que poderiam atualizar-se em contato com os pensamentos e iniciativas de pesquisa que circulam entre as mais recentes produções acadêmicas de nível superior. Mas também é importante ressaltar que esse processo beneficiaria, de igual maneira, as universidades, que se colocariam em contato mais estreito com a realidade de trabalho, os desafios e as possibilidades dos espaços

escolares nos quais seus graduandos serão introduzidos para o exercício da profissão.

Contudo, como explicita Pretto (2002), esta articulação da educação básica com o ambiente universitário não tem sido explorada no contexto da implementação do ProInfo, política pública já apresentada nesta dissertação como principal programa do governo federal voltado para a inserção das novas tecnologias nas escolas. Pelo contrário, segundo o autor, nas reuniões do MEC sobre o assunto, percebia-se que “recebendo uma orientação muito clara e precisa, desejavam afastar de forma contundente qualquer possibilidade de uma aproximação institucional mais intensa com as universidades públicas” (PRETTO, 2002, p. 126).

No II Encontro Nacional do ProInfo, ocorrido em Pirenópolis (GO) em março de 1998, ouvi um executivo do ProInfo externar, para uma platéia de aproximadamente 90 pessoas, que “[...]a universidade já adoeceu antes da sociedade [...]; o ProInfo tem como objetivo principal a sociedade. Nós nos valem da universidade, mas temos tido a tranqüilidade de separar recursos humanos das universidades, da visão institucional da universidade, que não serve aos desígnios da sociedade [...] ela precisa primeiro provar que retornou às suas origens... que ela pertence à sociedade, que não deve ditar normas, que não é república independente [...]” (CYSNEIROS, 2001, p. 125).

É possível que essa resistência ao envolvimento das universidades públicas tenha como motivo, na visão de Pretto (2002), a intenção do MEC de utilizar outros mecanismos, como a comunicação a distância, para promover a formação docente no que tange à aplicação educacional das TIC. Todavia, é importante refletir que esta temática já deveria estar sendo mais bem explorada nas salas de aula do ensino superior, tendo em vista o esforço massivo, empreendido nos últimos anos, inclusive pelas universidades públicas, no sentido de cumprimento da legislação em relação à formação de professores.

O artigo 87, parágrafo 4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), estabeleceu, já em 1996, a admissão de apenas professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço, colocando como prazo para concretização deste intento o fim da década, ou seja, 2006 (BRASIL, 1996). A revogação do mesmo artigo 17 anos mais tarde, por meio da Lei nº 12.796, de abril de 2013 (BRASIL, 2013b), revela a magnitude do desafio de formação superior docente que ainda se impõe ao país.



Diante de todo o exposto, entende-se que o esforço de formação docente para o uso das TIC deveria integrar-se ao processo formativo inicial dos professores, no âmbito dos cursos de graduação. Contudo, ainda assim, tais ações não excluiriam a necessidade de institucionalização, na Rede Estadual de Ensino, de propostas de formação continuada em serviço para a utilização educacional das Tecnologias de Informação e Comunicação, promovendo a atualização dos conteúdos e das metodologias de ensino de forma articulada à realização de reflexões sobre as práticas docentes e os processos de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, o papel do especialista em educação básica se destaca como central, uma vez que, a função primordial do supervisor pedagógico/orientador educacional, juntamente com a direção escolar, é liderar os processos pedagógicos nas unidades de ensino, articulando as diferentes relações inerentes do cotidiano escolar e auxiliando docentes e discentes para o êxito dos processos de ensino e de aprendizagem (MINAS GERAIS, 2018).

De acordo com orientações recentemente publicadas pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais no Portal Escola de Formação, é atribuição dos especialistas em educação básica, em ambas variações do cargo (supervisão pedagógica ou orientação educacional), atuar como coordenador pedagógico, mantendo, entre outras ações,

(...) o foco nos aspectos da realidade escolar buscando relacionar teoria e prática, acompanhar a ação docente privilegiando a reflexão crítica da prática do professor, estimulando-o para a mudança, se necessário. O coordenador pedagógico deve intervir e direcionar o grupo, visando a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem (MINAS GERAIS, 2018, s/p).

A partir de um processo institucionalizado pela SEE/MG, os NTE das Superintendências Regionais de Ensino poderiam conduzir a capacitação de especialistas em educação básica atuantes nas escolas da Rede Estadual de Ensino, orientando-os sobre as possibilidades de uso educacional das TIC. Por sua vez, os supervisores pedagógicos e orientadores educacionais poderiam multiplicar este processo de capacitação no interior das escolas, combinando ao tradicional modelo de formação continuada, outro, baseado nos padrões de racionalidade prática (PEREIRA, 1999) impostos de dentro para fora da escola: a educação continuada em serviço.

É importante refletir que tal modelo apenas se apresentará como de possível eficácia se a própria escola institucionalizar, em sua esfera local de gestão, a utilização das TIC como ferramenta pedagógica, manifestando esta disposição tanto no PPP da unidade de ensino quanto em estímulos presentes nas interações cotidianas entre direção, supervisão, docentes e discentes. Isso quer dizer que de nada adianta reproduzir práticas de formação docente baseadas no paradigma do saber antes do fazer se a teoria transmitida não dialogar com universo da prática dos próprios professores.

Na próxima seção, apresenta-se a metodologia empregada para a coleta de dados junto aos professores e supervisores pedagógicos da EEDAV. Este trabalho de campo teve como objetivo apurar de que maneira as tecnologias digitais têm permeado o trabalho docente na instituição de ensino.

## **2.2 Percurso metodológico**

Este trabalho acadêmico fundamenta-se em uma pesquisa de cunho qualitativo, inserida no desenvolvimento de um estudo de caso, que é um tipo de metodologia científica que visa à abordagem de um problema específico em profundidade, dentro de um período de tempo limitado. O estudo de caso presta-se à investigação de situações em que há grande variedade de fatores e relacionamentos que devem ser considerados, não havendo critérios rígidos para a determinação de quais são mais importantes (VENTURA, 2007).

Assim, esta pesquisa não prioriza a apuração de números ou dados estatísticos. Ela está mais relacionada à investigação das motivações do grupo em questão, buscando interpretar comportamentos, identificar opiniões e apurar expectativas dos atores envolvidos. O assunto abordado por esta dissertação também requer a realização de uma prévia pesquisa histórica, por meio da qual se pode entender como as políticas públicas colocadas em andamento até aqui contribuíram para a realidade que hoje se apresenta.

O percurso metodológico aplicado nesta pesquisa pode ser dividido em três fases: (i) a descrição do caso de gestão a partir do cotidiano profissional do autor, da análise documental de legislações e normatizações escolares e da identificação de evidências na EEDAV por meio da aplicação de um questionário; (ii) a busca de referenciais teóricos capazes de orientar a delimitação dos dados coletados na

pesquisa de campo, bem como embasar a análise das informações que foram colhidas com vistas à elucidação do problema descrito; e, por fim, (iii) a coleta de dados por meio de entrevista com roteiro semiestruturado, cuja análise tornou possível produzir um Plano de Ação Educacional por meio do qual são colocadas propostas de aprimoramento da situação gerencial diagnosticada.

Günther (2006) destaca que o estudo da variabilidade dos comportamentos e das atitudes sociais pode ocorrer a partir de três tipos principais de aproximação: a observação cotidiana das interações humanas no contexto em análise; por meio da criação de situações artificiais e da observação das ações e reações das pessoas diante de atividades planejadas para determinado fim; ou na forma de questionamentos aos sujeitos sobre o seu comportamento, suas tarefas, seus estados subjetivos, suas opiniões.

Na visão de Günther (2006), cada um destes três métodos é capaz de conduzir estudos empíricos. Todavia, para esta dissertação, optou-se pela terceira metodologia mencionada por esse mesmo autor, procedendo-se à realização de entrevistas com roteiros semiestruturados (Apêndice B) com três supervisores pedagógicos da unidade de ensino e oito professores, selecionados aleatoriamente por sorteio, sendo dois da área de Linguagens; dois da Matemática; dois da área de Ciências Sociais; e outros dois do campo das Ciências da Natureza.

A entrevista com roteiro semiestruturado desenvolve-se a partir da combinação de uma relação fixa de perguntas com questões que podem ocorrer livremente, de acordo com interesses que surjam no decorrer da conversa. Os nomes dos entrevistados foram omitidos no texto da dissertação, buscando garantir aos respondentes o máximo de liberdade para a manifestação de suas opiniões sobre o assunto.

Para realização das entrevistas foram seguidas recomendações metodológicas defendidas por Marconi e Lakatos (1996). Elas foram planejadas tendo em vista o objetivo de obtenção dos pontos de vista de agentes com grande familiaridade com o tema pesquisado. O horário e o local das conversas foram escolhidos com o intuito de favorecer a disponibilidade do entrevistado e o sigilo das informações. E, por fim, um roteiro específico foi elaborado com as questões das entrevistas (MARCONI; LAKATOS, 1996).

Observados tais procedimentos, as entrevistas foram realizadas de forma privativa na sala da direção da EEDAV, com duração média de 15 minutos cada.

Todas as entrevistas foram gravadas com o consentimento dos respondentes que, inclusive, formalizaram a concordância por meio da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após colhidos os relatos, todas as entrevistas foram transcritas pelo autor.

A seguir são apresentadas algumas características dos professores e supervisores escolares participantes da pesquisa buscando produzir reflexões sobre de que maneira a trajetória profissional das pessoas ouvidas acaba se refletindo na relação que mantêm cotidianamente com as tecnologias de comunicação e informação.

### 2.3 Caracterização dos entrevistados

Todos os oito professores selecionados para a realização da entrevista contam com mais de 12 anos de experiência no campo da docência, sendo que metade deles leciona na educação básica há 20 anos ou mais. Entre os três supervisores escolares ouvidos, o mais experiente atua há 30 anos como especialista em educação básica, enquanto os outros dois profissionais declararam 12 anos (Supervisor B) e nove anos (Supervisor C) de experiência no mesmo campo de atuação.

Sobre o tempo de atuação específica na EEDAV, o menor vínculo declarado entre os professores é de dois anos, sendo que metade desses docentes leciona há 11 anos ou mais na unidade de ensino. Entre os supervisores escolares entrevistados, o maior tempo de vínculo com a escola é de seis anos, sendo que os outros dois profissionais afirmam trabalharem há dois anos (Supervisor B) e um ano (Supervisor C) como especialistas em educação básica da EEDAV. O Quadro 8 sintetiza o perfil de formação e tempo de atuação dos entrevistados.

**Quadro 8 – Identificação dos entrevistados e trajetórias no magistério**

Função	Identificação na dissertação	Área de formação	Tempo de magistério (em anos)	Tempo na EEDAV (em anos)
Professor	Professor A	Matemática	30	2
Professor	Professor B	Matemática	20	16
Professor	Professor C	Educação Física	17	5
Professor	Professor D	Geografia	12	11
Professor	Professor E	Física	24	18
Professor	Professor F	História	16	7

Professor	Professor G	Língua Portuguesa	13	2
Professor	Professor H	Biologia	22	12
Supervisor	Supervisor A	Pedagogia	30	6
Supervisor	Supervisor B	Pedagogia	12	2
Supervisor	Supervisor C	Pedagogia	9	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Sarti (2014) observa que, quanto ao período de experiência, docentes com mais tempo de trabalho costumam apresentar maior grau de dificuldade na incorporação profissional do uso das TIC. Isso porque as tecnologias informacionais têm como característica um processo de atualização constante, que acaba por provocar o distanciamento entre os recursos atualmente disponíveis e as formas de lecionar apropriadas pelo docente à época de sua formação inicial.

A exemplo disso, quando questionados sobre “de que maneira a graduação os preparou para o uso da tecnologia como instrumento didático”, as respostas dadas pelos oito docentes revelaram quase total ausência de formação pedagógica sobre assunto no contexto das Licenciaturas.

Nenhuma, eu não tive preparação nenhuma, inclusive eu formei há muitos anos atrás, na época nem tinha internet (PROFESSOR A, 2018 - 30 anos de experiência).

Quase nada, até porque no meu caso específico, eu não fiz o curso de matemática todo, eu fiz a complementação pedagógica, mas achei que foi pouquíssimo, foram assim, umas três aulas só, em laboratório, do básico do básico, mais para saber do meu conhecimento em informática do que trabalhar com o próprio aluno mesmo em sala de aula (PROFESSOR B, 2018 – 20 anos de experiência).

Na graduação não. Na minha graduação o mundo era analógico, então ela não trouxe nada (PROFESSOR F, 2018 – 16 anos de experiência).

Eu tive apenas um período de tecnologias e não fomos bem preparados. A aula que tive nesse período se restringiu mais para a construção de blog, utilização das redes sociais, que até então não era tão comum. Mas assim, vamos montar uma aula, com tal conteúdo, essa preparação eu não tive. Ou então, como usar tal recurso, isso aí ficou em aberto. Então tive essa formação no meu currículo, mas na prática ela não funcionou (PROFESSOR G, 2018 – 13 anos de experiência).

A mesma carência de formação inicial para o uso pedagógico das TIC foi relatado pelos três supervisores escolares ouvidos, incluindo a profissional com

menor tempo de formação e experiência profissional. Para a pergunta “Durante sua graduação você cursou alguma disciplina que a preparasse para orientar e supervisionar práticas pedagógicas utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação?”, as respostas obtidas foram:

Não. No meu tempo, o computador estava aparecendo. Era uma coisa que não fazia parte do nosso cotidiano. Eu sou do tempo ainda de cursivo, tudo escrito à mão (SUPERVISOR A, 2018).

No curso de Letras, no primeiro ano, no primeiro semestre, eu tive uma disciplina voltada para a informática, mas era mais a questão mesmo de como entrar num *e-mail*, porque isso aconteceu no ano de 2000, foi quando eu fiz essa matéria. Depois no Pedagogia eu não tive nenhuma matéria referente e nenhuma formação nesse sentido. (SUPERVISOR B, 2018).

Não. Nenhuma voltada especificamente para isso (SUPERVISOR C, 2018).

Por outro lado, entende-se que uma maior familiaridade dos professores e supervisores com as TIC poderia ter sido sistematicamente promovida, ao longo dos anos, por meio de programas de formação continuada em serviço, tendo em vista o significativo tempo de lotação na EEDAV declarado pelos profissionais entrevistados, e considerando-se que, nesse período, todos mantiveram vínculo trabalhista com a Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais. Contudo, em todos os relatos colhidos ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, os profissionais ouvidos foram consonantes em afirmar que nunca foram capacitados em serviço para o uso didático-pedagógico das TIC. Declararam que as oportunidades formativas a que tiveram acesso no campo da informática dedicaram-se à demonstração técnica do funcionamento de recursos tecnológicos específicos, não abordando a utilização das TIC para a facilitação das relações de ensino e aprendizagem travadas em sala de aula.

Com trinta anos de experiência como especialista em educação básica, o Supervisor A, por exemplo, sintetiza seus conhecimentos tecnológicos computacionais descrevendo o uso do *Excel* e do *Word*, dominados por iniciativa própria para o desenvolvimento da parte burocrática do trabalho escolar. Quando questionado sobre “de que maneira tem sido capacitado para orientar e acompanhar os docentes no uso das TIC como ferramentas pedagógicas”, o profissional respondeu:

Ainda não fomos. Tenho esperança ainda de ser, mas ainda não fomos. Teve aquele curso do Estado com a Universidade de Ouro Preto que começou, mas selecionou poucos profissionais. Aparentemente seria uma oportunidade para nos capacitar, mas foi restrito a poucas pessoas (SUPERVISOR A, 2018).

Com o menor tempo de experiência como especialistas em educação básica, os Supervisores B e C também relataram não terem sido capacitados.

Eu nunca fiz nenhum curso de capacitação e se há algum tipo de orientação nesse sentido é baseado no meu conhecimento prévio sobre o assunto. Mas nunca participei nem pelo estado nem mesmo por outro meio de curso voltado para as tecnologias. Eu fiz esses cursos que todo mundo faz, mas não era voltado para uma formação continuada (SUPERVISOR B, 2018).

Infelizmente não ocorre esse tipo de capacitação. [...] em nenhum dos dois cargos nunca passei por nenhuma capacitação específica para o uso das tecnologias (SUPERVISOR C, 2018).

É importante ressaltar, todavia, que em muitos relatos os profissionais revelaram que, embora não se sintam capacitados para o uso pleno das TIC nas práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto das salas de aula, contrariamente, em sua vida pessoal costumam utilizar esses recursos com frequência, inclusive para a realização de pesquisas e para a elaboração de provas e materiais expositivos. Apenas um professor, com experiência de 24 anos na docência, declarou-se avesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, mas, ainda assim, admitiu que as utiliza em casa para a realização de pesquisas sobre as questões que mais têm sido cobradas em provas de vestibular relacionadas à sua disciplina.

Observa-se, então, uma relação discrepante entre a competência docente para o uso pessoal ou individual das TIC e sua capacidade de aplicação destas ferramentas em sala de aula. Infere-se que esta dissociação denuncia a necessidade de que o professor e o supervisor não apenas conheçam as ferramentas tecnológicas disponíveis, mas também estejam aptos a aproveitar pedagogicamente as possibilidades informacionais e interativas que elas ensejam, adequando-as as mais variadas situações de ensino-aprendizagem e às diferentes realidades educacionais.

Sarti (2014) destaca a insegurança como uma de suas hipóteses sobre as dificuldades do uso pedagógico das TIC. Para o autor, as formas tradicionais de lecionar se sobrepõem às propostas de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, porque as primeiras tentativas de uso destes recursos são difíceis e o professor, não tendo controle sobre a situação, pode desistir, receando uma experiência negativa, seja pelo risco de alguma falha técnica ou pela possibilidade de dispersão da atenção dos alunos.

É possível que essa insegurança nasça do fato de que os educadores aprenderam a lidar com as TIC por suas experiências com o computador e o celular, sem nenhuma consideração sobre o viés da aplicação destes no contexto do ensino. Esse conhecimento não vinculado à formação abre brechas para o senso comum, para ideias preconcebidas e não experimentadas. Em relação a essa construção mal formulada Bachelard (2001, p. 18) é taxativo ao dizer que “[...] não se pode basear nada na opinião: antes de tudo é preciso destruí-la. Ela é o primeiro obstáculo a ser superado”. O trecho da entrevista transcrito a seguir exemplifica bem o poder dos conceitos estabelecidos antes mesmo da experiência realizada. O Professor E desqualifica o Laboratório de Informática e os equipamentos disponíveis na EEDAV, mas quando questionado se já chegou a levar seus alunos para uma aula naquele ambiente, nega.

Entrevistador: Quais dificuldades você identifica na utilização dos computadores do Laboratório de Informática e do *wifi* com o sinal aberto da biblioteca na EEDAV?

Entrevistado: Em relação à sala de informática, eu vejo que os computadores são ultrapassados, os programas que tem lá são ultrapassados. Já em relação ao sinal de *wifi*, está normal, porque eu uso o telefone muito para fazer o diário digital, eu faço dentro da sala de aula, junto com os meninos. Quando o sinal não pega, eu uso a minha própria internet.

Entrevistador: Você já chegou a utilizar o Laboratório de Informática da escola?

Entrevistado: Não, nunca usei (PROFESSOR E, 2018).

Assim, entende-se que a expertise necessária para a aplicação pedagógica das TIC não pode ser obtida de forma meramente teórica ou descolada do cotidiano da sala de aula. Essa habilidade deve ser desenvolvida no âmbito da prática docente e por meio do compartilhamento de experiências entre professores, no contexto educacional da própria unidade de ensino.



As respostas às entrevistas realizadas demonstram que, em alguma medida, o uso de aparatos tecnológicos pelos alunos tem sido oportunizado pelos professores em sala de aula, mas ainda de maneira incipiente, como instrumento para a realização de cópias, registros, ou para a exposição de conteúdos de maneira mais ágil e ilustrativa. Neste contexto, o viés interacional das Tecnologias de Informação e Comunicação segue sendo pouco explorado. O relato do Professor A em resposta à pergunta “Qual é sua opinião sobre as discussões que têm acontecido no campo educacional sobre o uso das TIC em sala de aula?” ilustra bem a situação de subutilização do potencial educacional das Tecnologias de Informação e Comunicação:

É muito debatido e pouco usado, inclusive o que mais é debatido é o celular. E de uma certa forma, ele pode ajudar muito, como ele pode prejudicar muito também. De vez em quando, até me auxilia, em algumas coisas, eu por exemplo, quando eu passo um exercício, eu chego, deixo tirar foto e o pessoal (alunos), resolve. Não me atrapalha, principalmente de manhã. Não me atrapalha em nada, é muito útil, utilizo demais, o celular para tirar foto, resolver os exercícios. Eu passo às vezes e tiro foto das resoluções, mais ou menos assim (PROFESSOR A, 2018).

Por outro lado, percebe-se que a consciência dessa situação de subutilização existe entre os docentes entrevistados, o que se revela, por exemplo, nos depoimentos dos Professores B e F em resposta a mesma questão da entrevista.

Eu acho que muito se fala e pouco se faz, a gente sabe que na era atual tem que ser utilizado muitas tecnologias, mas que precisa aplicar melhor essas tecnologias na sala, e a gente, infelizmente não tem aquele preparo que precisa, então acho que precisa de mais ação do que somente ficar na discussão (PROFESSOR B, 2018).

É importante, a tecnologia não há como fugir dela. O problema é que as pessoas veem como um bicho papão, uma coisa de outro mundo. As tecnologias são úteis, os avanços tecnológicos não vão parar não (PROFESSOR F, 2018).

Mesmo os poucos docentes que relataram buscarem, em seu cotidiano, extrapolar a aplicação utilitária das TIC como aparatos de registro e mera exposição de conteúdos em sala de aula, também confessaram que receiam a dispersão da atenção dos alunos ao permitirem experiências interativas ou de navegação na internet.

Isso a gente tem que ter um cuidado muito sério, para usar essas tecnologias relacionadas diretamente com a área de conhecimento que está sendo aplicado em sala de aula. Para não deixar uma amplitude maior, porque que a gente conhece os alunos e sabe que eles vão desviar o foco em relação aos temas que são trabalhados. A gente sempre utiliza o celular, dentro da disponibilidade, principalmente na área biológica, na área de pesquisa e atualização na parte de genética principalmente, na parte do descobrimento de determinadas espécies. Mas a gente tem um cuidado muito grande dentro da sala porque a gente sabe que os alunos não vão pesquisar só isso. Eles vão sair desse campo e pesquisar outros temas que não estão relacionados àquilo que a gente está trabalhando em sala de aula (PROFESSOR H, 2018).

Os próprios supervisores escolares (cujas atribuições são orientar, acompanhar, implementar e avaliar os processos de ensino e aprendizagem para que, quando necessário, intervenções pedagógicas sejam colocadas em prática para que os alunos melhorem seu desempenho escolar) também se revelaram conscientes da subutilização didático-pedagógica das TIC na EEDAV, sem, contudo, reconhecerem-se capacitados para a proposição de medidas internas que favoreçam a melhoria desse quadro.

[...] com o celular você tem acesso a tudo e individualmente num aparelho muito pequeno, que nem ocupa espaço. Você nem precisa sair de sala. Se cada aluno tiver o seu celular para você ministrar o conhecimento, fantástico! Fantástico! Só que nem nós sabemos como dar uma aula utilizando o celular. Porque a gente vai buscar o que? Só pesquisa. Você usa única e exclusivamente pra pesquisa. Se você tem que produzir, se você tem que interagir com aquele conhecimento e você vai buscar uma prática nele, esse passo já não é dado. Então você faz única e exclusivamente a pesquisa ou você vai mostrar lá e o aluno copiar. Essas são as nossas aulas (SUPERVISOR A, 2018).

Em relação aos últimos relatos, é válido refletir que as dificuldades vivenciadas, possivelmente, tenham como origem a tentativa de aplicação de um conhecimento não apropriado pedagogicamente pelo professor, o que acaba por atrapalhar a consolidação de uma didática mais consistente, capaz de promover o real envolvimento dos alunos em sala de aula.

Bachelard (2001) defende que o próprio docente estabelece obstáculos pedagógicos ao ignorar conhecimentos adquiridos e construídos pelo aluno em sua vida diária. Hoje em dia, o estudante já chega à escola trazendo conhecimentos em

TIC, adquiridos em seu dia a dia como resultado de sua interação com o meio em que vive. Independentemente da escola, os alunos mantêm relações de interesse e experiências de prazer e consumo voluntário com computadores, internet e celulares que lhes foram apresentados desde cedo. Talvez falte aos docentes a compreensão de como se dá a relação do aluno (nativo digital) com a tecnologia para que, partindo do ponto de vista do discente, os professores possam traçar estratégias educacionais mais atraentes, auxiliadas e potencializadas pelo uso pedagógico das TIC.

Os excertos analisados até aqui estabelecem um perfil de formação e tempo de atuação dos entrevistados que, embora não se sintam capacitados e seguros para uso pedagógico das TIC em sala de aula, reconhecem as potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação na prática docente, ansiando por oportunidades de desenvolvimento de habilidades que os permitam o uso desses recursos no ensino. Foram identificados perfis de professores e supervisores escolares interessados em usar as TIC, mas desprovidos do conhecimento técnico e pedagógico necessário para empregá-las em situações de ensino e aprendizagem.

Nós nunca fomos produtores de conhecimento, nós somos filhotes da Ditadura, aprendemos a obedecer e a repetir. Então hoje, até as redes sociais que você sabe que você pode expor seu ponto de vista, nós não conseguimos porque nós não temos fundamento para aquele ponto de vista. Até numa defesa que eu for fazer, de um determinado assunto, eu tenho que ter o conhecimento para me apoiar. E nós reproduzimos, mandamos mensagem de bom dia, encaminhamos mensagens que a gente recebe e acha interessante e encaminhamos para o outro também conhecer, mas somente isso. [...] Porque nem nós mesmos sabemos, temos domínio disso aí. Então como eu vou ensinar o meu professor como ele vai utilizar as TIC para melhorar a aprendizagem dos seus alunos, se nós também não temos domínio. A informatização, a tecnologia demanda estudo e nós não temos esse estudo sobre. Como eu vou utilizar uma coisa se eu não sei nada sobre ela? (SUPERVISOR A, 2018).

Na seção seguinte, busca-se analisar a maneira como os profissionais entrevistados percebem os desafios e as possibilidades de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na EEDAV, considerando tanto fatores de influência como os equipamentos e a estrutura física quanto o que se refere ao apoio institucional para a aplicação dos recursos disponíveis.

Sendo assim, busca-se analisar a percepção dos entrevistados sobre os desafios e as possibilidades de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na EEDAV.

#### **2.4 Percepção dos entrevistados sobre os desafios e as possibilidades de uso das TIC na EEDAV**

Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017) ressaltam que, em publicações brasileiras, são recorrentes os relatos que apontam a estrutura física como o maior entrave da escola no que se refere ao uso pedagógico das TIC em sala de aula. Contrariamente, na Escola Estadual Dona Antônia Valadares a disponibilidade de equipamentos e a qualidade da conexão de internet não despontaram como os fatores de maior influência em relação à parca aplicação didática dos recursos tecnológicos.

Acho que recursos nós já temos bastante, o que precisa mesmo é a utilização. Talvez, um momento em que algum colega que já utiliza de maneira mais adequada, que ele possa expor como utiliza um aplicativo ou coisa assim. Eu acho que o que está faltando mesmo nem é a direção, é formação mesmo. A escola tem uma ótima estrutura (PROFESSOR G, 2018).

Ainda assim, alguns relatos apontaram problemas de infraestrutura que desestimulam o uso do Laboratório de Informática pelos professores em suas práticas cotidianas com os discentes. Entre essas deficiências enumeradas, os docentes citaram o tamanho do Laboratório de Informática, percebido pelos professores como um ambiente apertado e, de algum modo, incômodo; a ausência de um responsável técnico que possa prestar algum suporte durante as aulas; e a disponibilidade de apenas 20 computadores, sendo que as turmas são compostas por cerca de 40 estudantes. Ainda que todos esses aspectos tenham sido apontados pelos entrevistados, apenas um docente relatou já ter efetivamente levado alunos para a realização de aulas com atividades de pesquisa no Laboratório de Informática da escola. Todos os outros professores destacaram os problemas do ambiente sem havê-lo experimentado como espaço de ensino-aprendizagem.

Entre os entrevistados, a razão apresentada de maneira mais recorrente para a não utilização (ou para a subutilização) de recursos tecnológicos nas práticas

educacionais é a falta de capacitação dos docentes e supervisores da instituição. E percebe-se, com base nas falas coletadas, que a sensação de despreparo vivenciada pelos professores os inibe de empreenderem tentativas de atuação junto aos discentes lançando mão de recursos sobre os quais os próprios alunos costumam apresentar maior domínio e afinidade.

A gente usa às vezes um aplicativo de calculadora científica, às vezes alguma coisa quando estamos trabalhando estatística, dependendo do conteúdo, até que tem mais ferramenta, mas não uso muito não, sinceramente, eu uso pouco, até porque eu não tenho muita confiança de ir com aluno, com a sala inteira para a sala de informática, pois o aluno sabe mais que a gente, então eu tenho às vezes até essa insegurança de estar trabalhando com ele no laboratório de informática, por exemplo (PROFESSOR B, 2018).

O excerto acima coloca ênfase no que destaca Santos (2012), ao afirmar que o emprego educacional das TIC pode desempenhar um papel importante na mudança da postura do professor, especialmente no que se refere à substituição de atitudes pedagógicas centradas no ensino por atitudes pedagógicas centradas na aprendizagem. As TIC podem oportunizar a mudança de práticas educativas e pedagógicas, uma vez que, elas impõem a necessidade de consideração dos interesses e dos conhecimentos prévios dos alunos, e também porque elas, obrigatoriamente, atualizam a informação, colocando, muitas vezes, fontes contraditórias ou complementares em contato, estimulando o debate e facilitando a socialização de saberes que, antes, eram tomados como estáticos.

Primeiro é adequar o planejamento das aulas. O que acontece: como o professor tem suporte no livro, o que eu percebo é que, muitas vezes, ele fica preso a isso. Por ser mais fácil, o livro trás um conteúdo fechado, “quadradinho”. Os recursos tecnológicos demandam mais conhecimento e o assunto trazido a partir dos conhecimentos tecnológicos é muito maior. Eu entendo que ele vai gerar muito mais polêmica por trazer sempre algo atual, exigindo que o professor esteja sempre atualizado, ele vai ter que fugir do livro, daquilo que alguém explicou pra ele, pra fomentar uma discussão dentro da sala de aula a partir do que acontece hoje no mundo, trazendo isso pra dentro da sala de aula (SUPERVISOR B, 2018).

Tem-se, assim, por parte dos educadores, uma visão dicotômica em relação à aplicação educacional das TIC. Todos os entrevistados reconhecem os computadores e celulares como instrumentos excelentes para a busca de

informações para uso pedagógico, mas também se percebe em seus depoimentos, que as TIC os retiram da zona de conforto de uma pretensa detenção do conhecimento e da centralidade do ensino. O receio da perda do controle dos alunos aparece em seus depoimentos até mesmo no fato de considerarem as TIC como oportunidades de distração e indisciplina dos alunos.

Acho que a gente tem que usar mesmo, mas dentro de uma sala de aula com quarenta alunos, você não tem controle se realmente está todo mundo dentro daquilo que foi especificado para eles fazerem. Porque a maioria das vezes que a gente vai lá para olhar, eles estão em outras páginas diferentes, outros sites, isso acontece demais (PROFESSOR E, 2018).

[...] A gente tem que trabalhar o tema que estamos atuando e tentar vigiar o aluno para que ele trabalhe diretamente nesse foco (PROFESSOR H, 2018).

Na EEDAV, as regras institucionais, definidas com a participação da comunidade escolar, permitem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos alunos, no contexto do espaço escolar, apenas para finalidades pedagógicas. O que parece ainda pouco esclarecido na escola é a definição desses fins pedagógicos - em quais situações o uso das TIC pode interessar às práticas educacionais, quais os objetivos das atividades propostas com o uso das tecnologias, e qual a importância do uso consciente e racionalizado desses instrumentos.

Também é válido considerar que o uso pedagógico das TIC deve ser pensado à luz das experiências, competências, habilidades e conteúdos a serem desenvolvidos/vivenciados pelos alunos de acordo com o currículo de sua etapa de ensino. Mudando-se os contextos de ensino-aprendizagem, certamente as regras de uso das TIC também poderiam ser alteradas, ouvindo-se o ponto de vista dos alunos e criando-se acordos para a definição das novas normas. Trata-se de uma estratégia que poderia ser pensada pelos professores em conjunto com a supervisão e a direção escolar para, então, converter-se em proposta de trabalho a ser apresentada e desenvolvida com o corpo discente. Essa idealização, todavia, não condiz com a realidade de uma unidade de ensino que, como a EEDAV, até 2017 não fazia menção ao uso pedagógico das TIC no texto de seu Projeto Político Pedagógico.

Seja pela falta de capacitação técnica e pedagógica dos docentes e supervisores da escola ou pela ausência de diretrizes que norteiem formalmente o incremento da aplicação didática das TIC na EEDAV, nota-se, na unidade de ensino, a inexistência de um consistente apoio institucional para o uso pedagógico desses recursos, o que, segundo Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), constitui-se um contributo agravante à prática do docente que pretende adotar as TIC mas não consegue fazê-lo adequadamente no cotidiano da sala de aula.

Nesse contexto em que recursos tecnológicos são disponibilizados, mas reflexões sobre seu uso não são oportunizadas, os relatos colhidos nas entrevistas deixam transparecer que o uso das TIC na EEDAV vem se limitando a práticas pedagógicas em que as tecnologias empregadas colocam o aluno como espectador ou reprodutor de algum conteúdo, seja por meio da exibição de vídeos ou da projeção de *slides* com esquemas e textos a serem copiados a mão ou fotografados pelos alunos com o uso do celular. À exceção de um único docente, que relatou utilizar o Laboratório de Informática com os estudantes para estimulá-los à realização de pesquisas na escola, os demais professores se limitaram a descrever práticas de reprodução, em que o uso das TIC nada agrega ao assunto tratado ou à experiência vivenciada em sala de aula.

Eles (professores) querem utilizar (as TIC), mas é somente como transposição e não uma contextualização, uma adequação de conteúdo (SUPERVISOR C, 2018).

Eu utilizo como ferramenta de busca, é claro que eu vou preparar meu conteúdo, a minha fala, mas é bom, por exemplo, que tenha alguma ilustração daquilo que eu quero passar para o aluno, por exemplo, uma peça, um áudio, alguma coisa interessante ou mesmo o direcionamento da minha aula, um *slide* ou coisa assim, é assim que eu utilizo (PROFESSOR G, 2018).

A gente percebe que há alguns professores que demonstram, que relatam mesmo que não têm essa condição (de uso das TIC), que não têm esse conhecimento e até mesmo que o acesso a isso é difícil, mesmo tendo o Laboratório dentro da escola, mesmo a escola oferecendo a internet, o próprio meio, eles ainda apresentam dificuldade, até mesmo no uso de um *data show*, a gente vê que eles ainda não conseguem, ainda não é uma coisa da vivência deles não (SUPERVISOR B, 2018).

Mesmo havendo entre os supervisores escolares a consciência da subutilização pedagógica dos recursos tecnológicos na EEDAV, verifica-se nos

relatos dos entrevistados que o uso educacional das TIC não é abordado nas reuniões de acompanhamento pedagógico, realizando-se menções esporádicas apenas em relação ao lançamento de notas no diário digital - prática de cunho burocrático e que diz respeito apenas aos professores, sem qualquer envolvimento dos estudantes.

Olha, acho que a única coisa que a gente tem aqui na escola, da supervisão com a tecnologia é na hora do nosso diário porque agora o estado disponibilizou o diário online, somente nesse aspecto, acredito (PROFESSOR D, 2018).

Na verdade, a gente busca muito a ajuda de alguns professores que já são mais desenvolvidos nessas tecnologias para nos ajudar no nosso trabalho cotidiano, enquanto professor. Então a gente pede essa ajuda, essa orientação. Como nós vamos lidar com o diário digital? Tem alguns colegas, que já têm domínio maior, que vem passando para a gente como devemos proceder, o que devemos fazer e assim nós vamos aprendendo (SUPERVISOR A, 2018).

Segundo os educadores ouvidos, a abordagem do uso das TIC nas dependências da EEDAV também acontece nas reuniões de Conselho de Classe. Contudo, o assunto comumente aparece associado a alguma ocorrência de indisciplina ou dificuldade enfrentada em sala de aula.

Quando se fala em uso de tecnologias, na maioria das vezes que a gente trata numa reunião, é por causa de um problema, que o aluno está usando de forma indevida, ou que ele está envolvido numa rede social, denegrindo a imagem de alguém, ou porque ele está usando o celular pra redes sociais em horário inapropriado. [...] infelizmente, as vezes o aluno está ali mexendo no celular e o professor está pensando que ele está utilizando pro fim pedagógico e ele está numa rede social, então tem que ter o uso mas com consciência, com responsabilidade (PROFESSOR B, 2018).

A gente conscientiza porque ainda enfrentamos problemas com o uso inadequado [das TIC] (SUPERVISOR C, 2018).

[...] no Conselho de Classe relatamos muito o aluno que só fica querendo mexer no celular, desinteressa totalmente pelas aulas e só preocupa com redes sociais (PROFESSOR A, 2018).

Em um contexto em que os relatos dos docentes parecem retratar a sala de aula como um ambiente em que o professor e os aparelhos de celular competem entre si pela atenção dos discentes, faz-se necessária a instalação de um espaço



reflexivo que busque construir estratégias educacionais capazes de converter a afeição dos estudantes pelas tecnologias em favor dos processos de aprendizagem. O fundamental é que o uso de recursos tecnológicos contribua para tornar mais significativa uma atividade ou o trabalho sobre um tema. Contudo, é essencial que a escola abra espaços de diálogo e seus profissionais estejam preparados para discutir quais recursos tecnológicos podem ser aplicados ao desenvolvimento de cada intencionalidade pedagógica, de acordo com a necessidade do tema e com o momento de cada grupo de alunos.

Todavia, para que esse ambiente de aproveitamento educacional das TIC se construa na escola, é consenso entre os entrevistados a necessidade de que um esforço de formação docente seja colocado em prática pela rede de ensino, um programa de formação estruturado de forma a favorecer o desenvolvimento de um saber e de um fazer pedagógico facilitado pelas TIC. Prado (2005) destaca que o professor foi preparado para ensinar com base em princípios educacionais pautados na reprodução e na segmentação do conhecimento. Então, não basta que o professor tenha acesso às concepções educacionais inovadoras que perpassam o uso pedagógico das TIC. É preciso favorecer que esse profissional consiga ressignificar sua prática pedagógica, voltada para a articulação das áreas do conhecimento e da tecnologia. O excerto a seguir demonstra que a preocupação dos professores não está apenas do domínio técnico dos recursos, mas, principalmente, na necessidade do desenvolvimento de projetos agregadores a partir do uso tecnológico.

O maior desafio é como chegar ao aluno, como utilizar o conteúdo de forma que seja atrativo ao aluno. Porque, por exemplo, ele tem um mundo de aplicativos que chega até ele, não direcionados pedagogicamente. Então como fazer o meu conteúdo ser atrativo para o aluno. [...]outras coisas estão ali (no celular) mais atrativas do que a proposta do próprio professor. Então, essa condução, eu acho que nós estamos precisando de formação quanto a isso, quanto a essa utilização (PROFESSOR G, 2018).

Problemas de infraestrutura, falta de capacitação dos professores e a ausência de integração da tecnologia com a visão pedagógica da escola são desafios que permeiam o ambiente educacional da EEDAV. Tais pontos podem ser mapeados nos relatos dos entrevistados e percebe-se que são fatores que contribuem para uma situação de acomodação dos educadores envolvidos, que

parecem habituados a classificar os recursos da escola como insuficientes (mesmo sem demandarem com frequência o uso dos espaços e equipamentos disponíveis), e reclamam da falta de capacitações sobre o assunto, ainda que não demonstrem a realização de esforços pessoais em favor da busca de informações sobre o uso das TIC na educação. A seguir busca-se analisar a percepção dos docentes e supervisores escolares acerca de possíveis medidas de aprimoramento do uso pedagógico das TIC na EEDAV.

## **2.5 Visão dos professores e supervisores acerca de possíveis medidas de aprimoramento do uso pedagógico das TIC na EEDAV**

A incorporação pedagógica das TIC passa pelo entendimento de que as TIC já não estão mais restritas aos Laboratórios de Informática. Elas fazem parte do cotidiano dos alunos e têm provocado mudanças na forma como os indivíduos se comunicam, aprendem e se relacionam.

Os docentes e supervisores pedagógicos da EEDAV estão conscientes de que as transformações nas formas de aprendizagem dos estudantes trazem consigo a necessidade de que haja mudanças na maneira de ensinar dos educadores (POZO, 2004).

Eu acho que ele (o aluno) necessita de mais estímulo. Porque no meu tempo, o livro era um estímulo. Porque a gente não tinha acesso a outras coisas, aos audiovisuais de hoje, a tanta tecnologia, então o livro já nos satisfazia. Hoje não. Hoje ele quer muito mais que isso pra se manter em foco. Para ele prestar atenção, precisa mais que um livro (SUPERVISOR A, 2018).

[...] a forma deles (alunos) aprenderem é totalmente diferente da minha geração. A tecnologia pra eles é algo que faz parte da vivência deles. É uma geração que já está aprendendo a ser tecnológica. Até a forma de eles aprenderem, reterem o conhecimento é muito diferente. Eu acredito que até a quantidade de informações que eles têm é muito maior por causa dessa tecnologia. Então, muitas vezes, o que a gente está ensinando para ele, ele está além devido ao acesso que eles têm a esse mundo virtual, que é muito diferente da minha geração (SUPERVISOR B, 2018).

Acredito que a maior parte dos professores da rede pública, e até mesmo da particular, ainda têm pouco acesso a esses recursos (TIC). Grande parte do corpo docente não os utiliza, ainda usa muito livros, muito pouco a internet, *data show* e os slides são muito pouco utilizados, ainda permanece o Quadro negro, o tal do cuspe e giz, eu

acredito ainda. [...] nossos alunos hoje nascem com o celular nas mãos, o computador na mão, o tablet, então os professores vão ter que se adaptar a essas novas tecnologias (PROFESSOR D, 2018).

A adaptação dos docentes a essa nova realidade exige um perfil profissional diferenciado, no qual a capacidade reflexiva é fundamental para o exercício de repensar o fazer pedagógico. Trata-se de um novo caminho a ser percorrido, no qual o professor deve estar aberto ao aprimoramento de suas habilidades no sentido de, cada vez mais, deixar de ser o fornecedor da informação para assumir-se como facilitador do processo de aprendizagem do aluno.

Esse caminho de mudança, todavia, exige algo que não parece tão presente nos relatos dos entrevistados. Todos os professores e supervisores ouvidos mencionaram reiteradas vezes a necessidade de que sejam capacitados pela rede de ensino para o uso pedagógico das TIC. Os relatos feitos, contudo, transmitem a impressão de que o que se almeja é que esse percurso formativo aconteça como algo que os professores têm que, passivamente, receber - o que, na verdade, não se aplica a um processo de mudança de concepções e transformação de atitudes. A verdadeira articulação do conhecimento técnico das TIC com sua aplicação didático-pedagógica no contexto curricular da educação básica exige reconstrução da prática docente, demandando dos educadores vivência reflexiva e visão crítica que possibilite a adoção de novos referenciais e concepções.

Várias foram as medidas institucionais sugeridas pelos professores e supervisores escolares no sentido de aprimoramento do uso pedagógico das TIC na EEDAV. O investimento da rede de ensino na formação do corpo docente é a providência mais apontada como necessária. A disponibilização de uma melhor estrutura física, com equipamentos e sinal de internet mais eficientes também foi mencionada. Alguns entrevistados chegaram a sugerir alterações no PPP da escola e a realização de rodas de conversa que oportunizem a socialização de informações entre os professores da escola acerca do uso pedagógico das TIC. Percebe-se que, em todas as sugestões dadas, os educadores se colocaram como se coubesse, fundamentalmente, à gestão da escola e à rede de ensino conduzi-los no processo de mudança que possibilitaria o incremento do uso pedagógico das TIC, deixando de mencionar o fato de que, para que essa transformação educacional realmente ocorra, os próprios educadores devem assumir postura ativa, reflexiva e revisionista em relação às suas próprias práticas em sala de aula.

É possível que essa visão manifestada nos relatos seja reflexo do modo de operação das políticas públicas implementadas no campo educacional em relação às TIC. Leite e Ribeiro (2012) destacam que, no Brasil, o desenvolvimento da conectividade (infraestrutura e equipamentos) foi privilegiado em detrimento da promoção de discussões sobre a participação ativa, o desenvolvimento de habilidades, a alfabetização digital dos educadores e dos cidadãos como um todo. O provimento técnico sem capacitação de pessoal tornou difícil para, inclusive, mensurar o impacto efetivo que as TIC produzem nos resultados educacionais. Assim, sem conhecimento objetivo da influência das TIC na aprendizagem, a formulação de políticas públicas que favoreçam a inclusão das TIC na formação inicial e continuada dos educadores não alcançou prioridade.

Por outro lado, inseridos em um contexto em que percebem as alterações no modo de aprender dos alunos, identificam a influência das tecnologias digitais sobre os discentes, e se sentem inseguros em relação ao uso pedagógico desses instrumentos, os professores tendem a creditar a falta de capacitações que contemplem o assunto a certo descaso das instâncias de governo.

Deveria ter primeiramente boa vontade do Governo, de promover capacitação para o professor, dele ter fora do horário de trabalho, um tempo de aprendizado. Eu acho que isso deveria ser obrigatório. Você vai ser obrigado a ter conhecimento das tecnologias e começar a utilizar. Como se faz num mestrado: você não precisa pesquisar? Você não precisa ir a campo? (SUPERVISOR A, 2018).

Infelizmente a parte da direção vai depender da parte superintendência também, pois é justamente o que: disponibilizar cursos para termos um aperfeiçoamento maior, bem como um professor de informática para facilitar esse desenvolvimento dentro da escola (PROFESSOR H, 2018).

É válido refletir, contudo, que ao mesmo tempo em que as mudanças pedagógicas costumam ser difíceis de serem assimiladas e demandam um processo de construção e reconstrução de saberes teóricos e práticos, os avanços tecnológicos são rápidos e atingem as gerações mais jovens de maneira praticamente instantânea, provocando um grande descompasso.

Deste modo, é razoável inferir que mesmo que a Rede Estadual de Ensino concretize um amplo esforço de capacitação docente, ele não se sustentaria se os próprios educadores não se mantivessem em situação de constante esforço pessoal

em favor de um processo de atualização para o uso pedagógico das TIC. Essa constatação esbarra, ainda, em outros entraves estruturais da educação brasileira: é comum que os docentes se desdobrem em dois ou três turnos de trabalho, cumprindo cargas horárias que não comportam intervalos de tempo suficientes para o planejamento e a elaboração de atividades que extrapolem a forma tradicional de lecionar; além disso, a grande rotatividade de professores nas escolas públicas impede que os projetos tenham continuidade: basicamente, no cotidiano, na escola, a gente não tem um tipo de disponibilidade nem de tempo, nem de preparação para utilizar essas tecnologias com os alunos (PROFESSOR H, 2018).

O fato é que a apropriação e a incorporação de novas práticas pedagógicas demandam um esforço adicional do docente. Mesmo que haja domínio do professor sobre as tecnologias existentes, que a formação inicial docente contemple o uso pedagógico das TIC, que a escola tenha uma boa estrutura física e material e que a rede de ensino invista em capacitação, é preciso que o professor se mantenha motivado a aprender e a inovar em sua prática pedagógica.

Do ponto de vista institucional, a sugestão levantada pelos entrevistados no sentido de alteração do PPP da escola é importante, porque propõe que o uso pedagógico das TIC seja abordado no documento que norteia a atuação da escola, direcionando o planejamento de suas ações com vistas à oferta de um ensino de qualidade. Ademais, o PPP deve ser, necessariamente, elaborado de maneira coletiva, o que significa que incorporar o uso pedagógico das TIC ao seu texto demandaria um processo de discussão da comunidade escolar sobre o assunto, legitimando democraticamente as diretrizes adotadas para a aplicação dessas tecnologias na unidade de ensino.

Entende-se que a gestão democrática tem seus conceitos baseados no compartilhamento de decisões. Deve ser propiciada pelo diálogo, pela alteridade e ter como base a participação efetiva de todos os segmentos da comunidade e equipe escolar. Caracteriza-se por privilegiar a partilha de poder, a transparência e a corresponsabilidade, tendo em vista a necessidade de vincular ações pedagógicas, administrativas e políticas da unidade escolar visando à oferta de uma educação de qualidade (LUIZ; SILVA; GOMES, 2010).

Do mesmo modo, Brito e Carnielli (2011) afirmam que a gestão participativa associa-se ao fortalecimento da democratização das questões pedagógicas a partir do momento em que todos aqueles que são afetados pelo processo educacional

passam a ser reconhecidos como partes legítimas para interferir na construção do projeto educacional.

Na prática, o Projeto Político Pedagógico deve refletir a organização administrativa e pedagógica, seu planejamento e estratégias adotadas para que a missão de escolarizar seja adequadamente desempenhada. Assim, não se trata apenas de mencionar as TIC no PPP da unidade de ensino, mas de promover uma reflexão sistemática acerca de seus objetivos, de suas técnicas e de como tais recursos podem contribuir para os processos de ensino-aprendizagem em cada conteúdo curricular. Essa abordagem vai além de usar as TIC na escola apenas como ferramentas. É preciso que a escola prepare docentes e discentes para lançarem mão TIC como linguagem essencial para o acesso, para a socialização, para a disseminação e para a produção de conhecimentos no mundo contemporâneo.

Pensando, ainda, na promoção de discussões sobre o uso didático das tecnologias digitais, a sugestão de realização de rodas de conversa que oportunizem a socialização de informações entre os professores da unidade de ensino é outra medida que pode ser profícua no incremento do uso pedagógico das TIC na EEDAV.

Eu acho que ainda é pouco abordado. Nós percebemos que há colegas que estão mais adiantados no uso, outros tem mais dificuldades, mas não é bem debatido e nem procurado solucionar porque até então não é oferecido formação. (PROFESSOR G, 2018).

Começar o debate, fazer uma reunião, um roda de conversa para discutir isso. Porque sempre se coloca que a lei proíbe, como discutir uma lei que proíbe? Mas no ambiente da escola ele é usado, olha que contraditório. Você vai proibir, você vai fazer com que eles deixem de utilizar, então acho que precisa discutir isso na escola. As tecnologias vão evoluindo e a gente nem começa a discutir. (PROFESSOR F, 2018).

A promoção de rodas de conversa na escola pode se constituir uma oportunidade de formação continuada em serviço na medida que a troca de informações, o compartilhamento de opiniões e a exposição de desabafos e preocupações pode oportunizar a ressignificação de experiências, transformando ideias preconcebidas em outras maneiras de enxergar uma realidade. Conversando entre si sobre as possibilidades do uso pedagógico das TIC, professores da EEDAV teriam a seu favor a vantagem de estarem dialogando no mesmo espaço em que trabalham, dotados da vivência de um ambiente educacional que conhecem bem e

compartilhando informações com pessoas que estão habituadas ao mesmo corpo discente e, de maneira semelhante, enfrentam os mesmos desafios estruturais e de relacionamento.

No contexto da roda de conversa, o diálogo é um momento de partilha, uma vez que, pressupõe os exercícios de escuta e de fala. As colocações de cada participante são construídas a partir da interação com o outro, favorecendo a compreensão de um tema em maior profundidade por meio da exposição de ideias, da argumentação e da realização de ponderações. Ainda que a ideia apresentada pelos entrevistados diga respeito apenas à troca de experiências entre os docentes no que se refere à aplicação educacional das TIC, seria igualmente interessante se rodas de conversa também fossem promovidas com a participação dos alunos, envolvendo-os no diálogo sobre o uso dos recursos tecnológicos na escola, tanto no que se refere à utilização didático-pedagógica, quanto em relação à definição de regras sobre o uso dos aparelhos: “Primeiro eu entendo que é fazer um trabalho de conscientização do aluno para o uso do celular, principalmente porque é o meio que temos direto com eles, posteriormente com os próprios professores” (SUPERVISOR B, 2018).

É mais fácil obter a adesão dos alunos a algum propósito quando eles participam da elaboração das regras que regem determinada questão. É necessário deixar clara a finalidade e o momento de fazer uso das TIC na escola para que os alunos tenham consciência de quando e como utilizá-las. Além disso, é fundamental que os professores, junto com a supervisão pedagógica da escola, elaborem propostas educacionais claras, utilizando ferramentas assertivas que engajem verdadeiramente os alunos.

O fato é que as TIC têm ditado um novo cenário para as relações como um todo, afetando, conseqüentemente, as salas de aula. Muitas são as expectativas de aprendizagem por meio das ferramentas e linguagens tecnológicas que têm surgido contemporaneamente. Para fazer frente a elas, é preciso pensar na mudança de paradigmas da educação à luz das novas demandas dos alunos e sob a ótica do educador, agente crucial neste processo de transformação.

Diante do exposto, no Capítulo seguinte, apresenta-se um plano de ação por meio do qual são propostas algumas estratégias de aprimoramento da situação gerencial diagnosticada.

### 3 PLANO DE INTERVENÇÃO

Diante do exposto acerca do caso de gestão descrito no primeiro Capítulo desta dissertação e dos dados coletados e analisados ao longo do desenvolvimento do segundo Capítulo, verifica-se que, na EEDAV, os recursos tecnológicos digitais não são plenamente utilizados nas práticas didático-pedagógicas. As razões para tanto, reveladas pelos docentes e supervisores escolares por meio das respostas dadas às entrevistas com roteiros semiestruturados, são: i) deficiências na formação inicial dos professores; ii) falta de investimento da rede de ensino na capacitação dos docentes e supervisores escolares; iii) falhas de infraestrutura e equipamentos; além de iv) desmotivação para a aplicação didática das TIC..

Todos os fatores anteriormente elencados contribuem para a subutilização pedagógica dos recursos tecnológicos digitais disponíveis na EEDAV. Tendo em vista que o desenvolvimento deste trabalho acadêmico tem como intenção primordial a melhoria da situação gerencial estudada, apresenta-se o Plano de Ação Educacional, elaborado a partir de dois eixos principais: i) aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC; e ii) reformulação do PPP da EEDAV, agregando a ele atividades interdisciplinares que incluam o uso pedagógico das TIC.

O incremento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares da EEDAV foi pensado como um conjunto de ações que deveriam ser iniciadas antes de qualquer outra providência. Isso porque, havendo que se pensar a mudança do Projeto Político Pedagógico no contexto de um processo democrático escolar, é importante que os atores envolvidos se preparem conceitualmente para a definição do que seria o uso pedagógico das TIC na EEDAV.

O Quadro 9, a seguir, apresenta de que maneira os eixos do PAE proposto se relacionam aos principais problemas identificados a partir dos dados coletados e analisados ao longo deste trabalho acadêmico.

**Quadro 9 – Eixos do PAE versus problemas identificados**

(Continua)

<b>Eixos de intervenção do PAE</b>	<b>Problemas identificados</b>
i) Aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC	i) Deficiências na formação inicial dos professores; ii) Falta de investimento da rede de



(Conclusão)

	ensino na capacitação dos docentes e supervisores escolares. iv) Desmotivação para a aplicação didática das Tecnologias de Informação e Comunicação.
ii) Reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEDAV, agregando ao mesmo atividades interdisciplinares que incluam o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação	iii) Falhas de infraestrutura e equipamentos; iv) Desmotivação para a aplicação didática das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Ressalta-se que o PAE elucidado nas seções seguintes compõe-se de medidas que podem ser consideradas exequíveis no âmbito da gestão interna da EEDAV. É certo que o incremento de políticas públicas estaduais acerca do uso educacional das TIC poderia favorecer muito o aprimoramento das práticas pedagógicas empreendidas com a utilização dos recursos tecnológicos. Contudo, o PAE aqui descrito se atém apenas à descrição de ações que podem ser colocadas em prática pela direção, em conjunto com a comunidade escolar, da EEDAV.

### 3.1 O PAE

As ações propostas foram planejadas com o intento de envolver a atuação da direção escolar, dos supervisores, docentes e alunos da EEDAV, além de analistas educacionais do Setor Pedagógico da Superintendência Regional de Ensino e técnicos do NTE da SRE Divinópolis.

Com o objetivo de nortear a concretização das intervenções propostas, o PAE foi elaborado utilizando-se o instrumento de gestão 5W2H, que é amplamente encontrado na literatura como ferramenta auxiliar para o desenvolvimento de projetos (PACHECO et al, 2009). Seu nome deriva das iniciais das sete palavras inglesas usadas como diretrizes desta técnica: *What* (o quê?), *Why* (por quê?), *Where* (onde?), *Who* (quem?), *When* (quando?), *How* (como?) e *How much* (quanto custa?).

O 5W2H serve para organizar uma lista de atividades específicas que devem ser desenvolvidas com o máximo de objetividade e eficiência por todos os envolvidos em um plano de ação. Assim, as respostas dadas às sete perguntas constituem um esquema de atividades que devem nortear a execução de um determinado projeto. Seguindo as ações estabelecidas por meio do 5W2H torna-se

mais fácil controlar, avaliar e replanejar, sempre que necessário, a condução dos projetos em face dos resultados que poderão ser gradativamente obtidos. A seguir, apresenta-se, de forma mais detalhada, a proposta de intervenção estruturada sobre cada eixo do PAE.

### 3.1.1 Aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC

A análise dos dados coletados evidenciou a necessidade de formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares da EEDAV. Sobre a formação técnica ligada às TIC cabe aqui apontar a necessidade de que o professor saiba programar adequadamente o uso dos recursos tecnológicos, conheça seu funcionamento, suas potencialidades e limitações. Isso impede que o método de ensino seja simplesmente ditado pelo recurso escolhido. Na mesma medida, é essencial que a formação pedagógica se realize de maneira reflexiva e associada à aprendizagem técnica da aplicação das TIC, permitindo que o professor se prepare para incorporar um novo modelo didático-metodológico, que utilize as TIC como instrumento educacional e não como repetição do trabalho de sala de aula por meio de práticas que subutilizem o potencial educacional dessas novas ferramentas.

A proposta de formação técnica aliada à formação pedagógica dos professores baseia-se na compreensão de que a capacitação docente deve prover condições para que se construa conhecimento sobre as técnicas computacionais e se entenda por que e como é possível integrar o computador à prática pedagógica. Esse tipo de formação possibilita a instrumentalização do professor para que ele faça a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada estudante.

Buscando solucionar esta situação de deficiência, a direção da escola deve procurar apoio junto à SRE Divinópolis para a realização de capacitações que busquem agregar tanto conhecimento técnico quanto pedagógico aos docentes no que se refere à introdução das TIC nas práticas educacionais.

Ressalta-se que, neste processo, os conhecimentos técnicos e as habilidades pedagógicas devem ser apresentados e debatidos de maneira associada. Não se trata de ensinar aos docentes e supervisores sobre o funcionamento dos

computadores ou o uso de editores de texto e planilhas de maneira descontextualizada do cotidiano das práticas de sala de aula. Trata-se de instrumentalizar o corpo docente apresentando possibilidades de enriquecimento da aprendizagem oferecidas por meio do uso da internet; de tutoriais; aplicativos; programas de programação; jogos e simuladores. Para tanto, a direção da escola deve solicitar que os primeiros momentos formativos contem com a participação ativa de técnicos do NTE e analistas do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis.

A inclusão do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis neste processo se deve, principalmente, à intensificação da atuação, em 2018, da Escola de Formação da Secretaria de Estado de Educação, a qual tem disponibilizado oportunidades de capacitação de docentes e gestores escolares em diversas áreas, dentre elas, o uso educacional das TIC. Tais cursos são realizados na modalidade semipresencial, com a tutoria de analistas do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis. Sabe-se que, para a operacionalização do funcionamento da Escola de Formação nas SRE, a SEE/MG tem investido na formação dos tutores (analistas do Setor Pedagógico), profissionais estes que poderiam colaborar, em conjunto com o NTE, para a capacitação dos professores e especialistas da EEDAV, desde que o gestor da escola solicite formalmente esse auxílio.

Como exemplo, analistas do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis estão sendo preparados pela SEE/MG para prestarem tutoria no curso “O telefone celular: múltiplas possibilidades pedagógicas na prática docente”, com oferta prevista para o primeiro semestre de 2019 via plataforma <http://escoladeformacao.educacao.mg.gov.br/>. Sabe-se que as inscrições para o curso são muito restritas, considerando-se a quantidade de professores da rede. Contudo, além de incentivar seus professores a se inscreverem para participação nesta formação, a gestão escolar pode solicitar formalmente junto à SRE auxílio destes analistas educacionais/tutores para que atuem nas reuniões de atividades extraclasse da EEDAV, contando com o trabalho conjunto de técnicos do NTE.

Para a realização desses encontros formativos, a direção e os supervisores pedagógicos da EEDAV devem estabelecer que, pelo menos, duas horas quinzenais, em cada turno, das atividades docentes extraclasse devem ser destinadas à abordagem do uso pedagógico das TIC.

O Quadro 10, a seguir, descreve ações que poderiam ser implementadas, com o auxílio da SRE Divinópolis, na EEDAV nos primeiros três meses do ciclo de

capacitação continuada para incremento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores da unidade de ensino. Com o intuito de promover a aprendizagem prática dos assuntos abordados, as capacitações devem realizar-se no Laboratório de Informática da EEDAV. Tendo em vista a disponibilidade de apenas 20 computadores no Laboratório, pode-se solicitar que os professores levem seus *notebooks* para a capacitação.

**Quadro 10 – Aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC**

O quê?	Capacitação continuada de professores e supervisores escolares para o uso pedagógico das TIC.
Por quê?	Para aprimorar o uso de tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem.
Onde?	Laboratório de Informática da EEDAV, ou outra sala da escola em que todos os docentes participantes possam fazer uso de seus notebooks e/ou celulares.
Quem?	Técnicos do NTE e analistas do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis, direção e equipe pedagógica da EEDAV.
Quando?	Fevereiro a abril de 2019.
Como?	De fevereiro a abril de 2019, técnicos do NTE e analistas do Setor Pedagógico da SRE Divinópolis participam das reuniões formativas (2 horas quinzenais) na EEDAV. As propostas curriculares devem ser: possibilidades de enriquecimento da aprendizagem oferecidas por meio do uso da internet; de tutoriais; aplicativos; programas de programação; jogos e simuladores; bem como as múltiplas possibilidades pedagógicas na prática docente com o uso do telefone celular.
Quanto custa?	Não há custo financeiro, apenas investimento de tempo dos recursos humanos envolvidos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Uma vez iniciado o processo de formação, com o auxílio de profissionais da SRE Divinópolis, as reuniões de capacitação devem ter continuidade nos meses seguintes, desta vez, com a realização de rodas de conversa nas quais os supervisores escolares devem dividir os docentes em grupos de trabalho para a apresentação de práticas exitosas de aplicação pedagógica das TIC. As práticas apresentadas poderão ser experiências vivenciadas pelos próprios educadores e/ou ações descritas em literatura sobre o tema.

As práticas exitosas apresentadas no segundo Capítulo desta dissertação, por exemplo, podem ser utilizadas como material de debate nos encontros formativos, uma vez que suas ações contribuem para a mudança de paradigmas do ensino, utilizando a informática como um instrumento de interação com o educando e não como ferramenta de mera substituição do modo de reproduzir o conteúdo das aulas.

A ideia é que a apresentação de práticas exitosas ajude os professores a refletirem sobre o fato de que o que define a atuação de uma escola quanto ao uso das TIC é o uso que ela faz das tecnologias que dispõe, e se essa utilização está integrada aos interesses educacionais ou se são substitutos do papel, caneta e caderno.

Neste sentido, o Quadro 11, a seguir, apresenta ações que têm como objetivo dar sequência às capacitações iniciadas com a participação da SRE Divinópolis na EEDAV, dando voz aos docentes e supervisores, mas, ao mesmo tempo, buscando levá-los a refletir sobre a natureza do uso pedagógico das TIC.

**Quadro 11 – Continuidade do processo de aprimoramento da formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das TIC**

O quê?	Rodas de conversa com professores e supervisores escolares sobre o uso pedagógico das TIC.
Por quê?	Para socializar conhecimentos com o objetivo de aprimorar o uso de tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem.
Onde?	EEDAV.
Quem?	Direção e equipe pedagógica da EEDAV.
Quando?	Maió a julho de 2019.
Como?	De maio a julho, 2 horas quinzenais de atividades extraclasse serão dedicadas, na EEDAV, à realização de rodas de conversa sobre o uso pedagógico das TIC. Os professores e supervisores envolvidos deverão apresentar experiências exitosas vivenciadas pelos próprios educadores e/ou ações descritas em literatura sobre o tema.
Quanto custa?	Não há custo financeiro, apenas investimento de tempo dos recursos humanos envolvidos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Dando sequência aos seis meses de encontros formativos descritos anteriormente, a metodologia de trabalho nas reuniões de capacitação deve ser mantida nos moldes da roda de conversa, mas, desta vez, com dois objetivos distintos: i) discutir quais, dentre as práticas exitosas e metodologias apresentadas poderiam ser adaptadas aos recursos disponíveis no contexto pedagógico e institucional da EEDAV; ii) definir institucionalmente o que seria o uso pedagógico das TIC na EEDAV.

Assim, o Quadro 12, a seguir apresenta ações que têm como objetivo debater com a comunidade escolar (professores, pais e alunos) a proposta de definição institucional do que seria o uso pedagógico das TIC na EEDAV, buscando chegar à

formulação de consensos que possibilitem a alteração do Projeto Político Pedagógico da unidade de ensino.

### Quadro 12 – Definição conceitual do uso pedagógico das TIC na EEDAV

O quê?	Definição, em rodas de conversa com professores e supervisores escolares, do que seria o uso pedagógico das TIC na EEDAV.
Por quê?	Para favorecer o processo de institucionalização do uso pedagógico das TIC na EEDAV, construindo com a participação da comunidade escolar a proposta de como se daria o uso de tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem da unidade de ensino.
Onde?	EEDAV.
Quem?	Direção e equipe pedagógica da EEDAV.
Quando?	Agosto e setembro de 2019.
Como?	De agosto a setembro, as quatro reuniões formativas (2 horas quinzenais de atividades extraclasse) serão dedicadas, na EEDAV, à realização de rodas de conversa sobre quais, dentre as práticas exitosas e metodologias apresentadas poderiam ser adaptadas aos recursos disponíveis no contexto pedagógico e institucional da EEDAV. Ao final do primeiro encontro deve-se discutir a proposta de definição institucional do que seria o uso pedagógico das TIC na EEDAV. O segundo encontro deve ser dedicado ao amadurecimento da definição construída coletivamente, deixando claro aos envolvidos que o resultado do encontro seria posteriormente apresentado em Assembleia Escolar como parte de um conjunto de propostas de alteração do Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Dona Antônia Valadares.
Quanto custa?	Não há custo financeiro, apenas investimento de tempo dos recursos humanos envolvidos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Como demonstrado, as ações estruturadas acima visam tanto à promoção do aprimoramento da formação docente quanto à construção dos consensos que podem embasar a modificação do Projeto Político Pedagógico da escola, assunto abordado no segmento seguinte como segundo eixo de atuação do Plano de Ação Educacional proposto nesta dissertação.

#### 3.1.2 Reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEDAV

Toda escola tem objetivos e metas a cumprir, bem como uma visão de futuro a alcançar. O PPP exprime não apenas o conjunto dessas aspirações, como também os meios que devem ser adotados pela unidade de ensino para que tudo o que é almejado possa se concretizar. As ações de formação continuada do corpo docente, por exemplo, seriam uma proposta na qual a inclusão no PPP da escola seria importante para a consolidação do uso pedagógico das TIC.

Esse documento se constitui num projeto porque contém propostas de ações que devem ser executadas em determinado período de tempo (normalmente dois anos). Trata-se de um instrumento político porque considera a escola como um espaço de formação de cidadãos, e também porque a sua própria construção, enquanto documento que expressa a identidade institucional, deve ocorrer de maneira democrática, como fruto de consensos construídos junto à comunidade escolar. E constitui-se uma ferramenta pedagógica porque define e organiza as atividades educativas que conduzem as relações de ensino e aprendizagem travadas na escola.

Assim, uma vez definido pelo corpo docente e pela equipe pedagógica, o sentido do que seria e de como se daria o uso pedagógico das TIC na EEDAV, o próximo passo seria a submissão dessas propostas de práticas à Assembleia Escolar, da qual participam professores, alunos, pais, funcionários administrativos da escola, e que é considerada instância de manifestação da comunidade da unidade de ensino para a aprovação de alterações no PPP.

A seguir, apresenta-se Quadro 13, elaborado para a estruturação de ações que têm como objetivo sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de se inserir no PPP da EEDAV atividades interdisciplinares e outras medidas que favoreçam o uso pedagógico das TIC.

### **Quadro 13 – Reformulação do PPP da Escola Estadual Dona Antônia Valadares**

(Continua)

O quê?	Alteração do PPP da Escola Estadual Dona Antônia Valadares.
Por quê?	Parar agregar ao Projeto Político Pedagógico da EEDAV atividades interdisciplinares e outras medidas que favoreçam o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação.
Onde?	EEDAV.
Quem?	Direção e equipe pedagógica da EEDAV em conjunto com toda a comunidade escolar.
Quando?	Setembro a novembro de 2019.
Como?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Promoção de reuniões com os diversos segmentos da comunidade escolar para a discussão de propostas de melhoria do uso pedagógico das TIC na EEDAV.</li> <li>2) Promoção de reuniões com representantes de turma, professores, pais e o Grêmio Escolar na EEDAV para a estruturação de regras claras sobre o uso de celulares, tablets, notebooks e demais equipamentos digitais no ambiente escolar.</li> <li>3) Realizar a proposição, em Assembleia Escolar, das seguintes alterações:</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apresentação das propostas de uso pedagógico das TIC, formuladas pelo corpo docente, a toda a comunidade escolar.</li> <li>b) Inclusão de artigos no PPP que contemplem a promoção da aplicação pedagógica das TIC na EEDAV e ressaltem e a necessidade da realização de formações continuadas para os docentes sobre essa temática.</li> <li>c) Apresentação de regras sobre o uso de celulares, tablets, notebooks e demais equipamentos digitais no ambiente escolar, formuladas a partir das discussões travadas entre alunos, pais e docentes. Envolvimento dos estudantes representantes de turma e o Grêmio Escolar, como instância de representação dos alunos, no processo de definição das regras de uso das TIC no ambiente escolar.</li> <li>d) Criação de projeto interdisciplinar semestral que inclua o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação.</li> <li>e) Criação do projeto Aluno Monitor, por meio do qual discentes com maior domínio tecnológico poderiam se candidatar para atuarem voluntariamente (no contraturno escolar) como monitores do Laboratório de Informática da EEDAV. Esses discentes ganhariam créditos extras nas disciplinas envolvidas no projeto interdisciplinar, desde que contribuíssem significativamente (segundo avaliação dos professores) para o desenvolvimento das atividades pedagógicas previstas.</li> <li>f) Inclusão de artigo no PPP que estabeleça como compromisso da escola a busca de recursos e apoio institucional que favoreçam a melhoria da infraestrutura do Laboratório Informática, com a aquisição de novas máquinas, melhoria da conectividade e atualização dos softwares.</li> </ul>
Quanto custa?	Não há custo financeiro, apenas investimento de tempo dos recursos humanos envolvidos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

As ações ora apresentadas almejam trabalhar dificuldades identificadas durante a pesquisa de campo, aprimorando o uso pedagógico das TIC na EEDAV. Ressalta-se, contudo, que este PAE se desenvolve a partir de propostas que têm como objetivo também enfatizar o diálogo, promovendo a participação da comunidade no ambiente escolar.

Capacitações e o aumento de oportunidades formativas apareceram em praticamente todos os depoimentos dos entrevistados, mas medidas deste tipo não alcançariam sucesso se implementadas de maneira impositiva e descontextualizada.

Por isso, também buscando valorizar a manifestação das opiniões de todos os atores envolvidos, propõe-se que, semestralmente, a começar pelo mês de dezembro de 2019, seja realizado, no horário das atividades extraclasse dos docentes da EEDAV, um momento de avaliação acerca da situação de aplicação das TIC nas práticas pedagógicas da EEDAV. Participariam deste encontro os professores, supervisores, alunos representantes de turma e gestores do Grêmio Estudantil, além da direção da escola, com o intuito de discutir o cumprimento do PPP da unidade de ensino, as experiências educacionais que têm sido colocadas



em prática com o uso das TIC, bem como os impactos da utilização dessas ferramentas na aprendizagem e no comportamento dos estudantes. Também seria discutida a necessidade da realização de novos momentos formativos no ano escolar seguinte, bem como a proposta curricular a ser abordada.

É preciso construir institucionalmente, na EEDAV, um novo olhar, uma nova postura e um novo alinhamento de esforços em favor da integração das tecnologias digitais ao currículo educacional. Assim, busca-se, com essas medidas, promover o engajamento dos diversos segmentos da comunidade na construção de novas relações de ensino-aprendizagem, unindo conhecimentos técnico-pedagógicos de forma interdisciplinar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

São muitos os autores que discorrem sobre os benefícios do uso da informática na educação. Contudo, ainda são poucas as pesquisas que descrevem e analisam experiências bem-sucedidas desenvolvidas em escolas públicas brasileiras – o mais comum é a ênfase dada aos desafios existentes, que são muitos, como demonstrado também nesta dissertação.

O fato é que se faz necessária a realização de um enfrentamento das contradições vivenciadas na educação pública em relação às TIC. Há pouco tempo, as discussões sobre o assunto estavam estacionadas na dúvida se o computador deveria ou não fazer parte do ensino básico. Hoje, as TIC estão na maior parte das unidades educacionais do país, como na EEDAV. Mas, ainda assim, persiste a insegurança dos educadores quanto ao uso das tecnologias como ferramentas de aprendizagem.

Talvez seja tão complexo integrar as TIC nos processos de ensino e aprendizagem porque seu uso pedagógico efetivo traz consigo uma dinamização pouco familiar aos docentes que tiveram sua trajetória formativa calcada nos métodos tradicionais de ensino. Todavia, ao mesmo tempo em que essa dificuldade se impõe aos professores, esses profissionais também reconhecem nas TIC um caminho para a motivação de estudantes nativos digitais. Diante deste dilema, o presente trabalho teve como objetivo investigar os possíveis motivos da subutilização pedagógica dos recursos tecnológicos da EEDAV, tendo em vista a disponibilidade destes recursos aos professores e alunos.

Investigando o problema em tela, realizou-se pesquisa de cunho qualitativo, empreendida por meio de entrevista com roteiro semiestruturado com professores e supervisores escolares da EEDAV. Os resultados apontaram problemas estruturais como deficiências na formação inicial dos professores, falta de investimento da rede de ensino em capacitações para o uso pedagógico das TIC, falhas de infraestrutura e equipamentos, além de desmotivação docente para a aplicação didática das TIC. Diante desse cenário, propôs-se um PAE por meio do qual foram colocadas propostas de aprimoramento do uso pedagógico das TIC na EEDAV, buscando-se, em primeiro lugar, a formação técnica e pedagógica dos professores e supervisores escolares para o uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação e, em seguida, a reformulação do PPP da escola. A primeira medida tem como objetivo

instrumentalizar técnica e pedagogicamente o corpo docente com vistas à aplicação didática das TIC, enquanto a segunda proposta busca institucionalizar a aplicação educacional das TIC, formalizando-a no documento que define a identidade e as diretrizes da unidade ensino.

É certo que o ideal seria que a rede estadual de ensino promovesse programas continuados de capacitação docente em serviço, favorecendo a atualização dos professores em processos formativos que integrassem o domínio técnico e o uso pedagógico das TIC. Não estando a proposição de ações desta abrangência ao alcance deste pesquisador, as ações propostas buscaram instaurar momentos de estudo e reflexão sobre o uso educacional das TIC no ambiente escolar, transformando as vivências do cotidiano em espaços de produção de conhecimento e transformação da realidade institucional escolar.

As ações do PAE aqui apresentado tentam desmistificar o uso educacional das TIC, colocando-o em discussão em rodas de conversa nas quais os próprios docentes poderão trocar experiências e propor estratégias compartilhadas, em um processo de aprendizagem entre pares. Trata-se de um esforço de revisão da própria prática a partir do conhecimento de outras possibilidades de ensino e de aprendizagem. O educador contemporâneo não pode ser apenas aquele que domina o conteúdo que ministra, mas deve buscar apresentar aos estudantes caminhos diversos para acesso e para a produção de conhecimentos, demonstrando a riqueza de possibilidades de aprender com os que o cerca.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. A. TIC e educação no Brasil: breve histórico e possibilidades atuais de apropriação. **Pró-Discente: Caderno de Prod. Acad.-Cient. Progr. Pós-Grad. Educação**, Vitória, v. 5, n. 2, p. 8-16, ago./dez. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/PRODISCENTE/article/view/5725/4173>> Acesso em: 09 out. 2018.
- ALMEIDA, E. G. N; RODRIGUES, F. F. S. A importância da recuperação do laboratório de informática. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 129-131, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/download/20405/10875>>. Acesso em: 30 nov. 2017.
- ALMEIDA, M. E.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo Trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.
- ANDRADE, G. C. **A formação dos professores para o uso das TICs na Rede Municipal de Ensino de Juiz de Fora**. 2013. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação) – Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013. Disponível em: <[http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2017/08/GERV\\_SIO-DO-CARMO-ANDRADE.pdf](http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2017/08/GERV_SIO-DO-CARMO-ANDRADE.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2018.
- ARAÚJO, R.; PANERAI, T. Relato de Experiência de Blended Learning: O Moodle e o Facebook Como Ambientes de Extensão da Sala de Aula Presencial. Brasil. In: Workshop de Informática na Escola, 18., 2012, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: UERJ; UNIRIO, 2012. Disponível em <<http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2121>>. Acesso em: 03 nov. 2017.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.
- BARRETO, R. G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, set./dez. 2004.
- BELLONI, M. L. O. **O que é mídia-educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Gráfica do Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: out. 2018.
- \_\_\_\_\_. Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 abr. 1997. n. 69, seção 1, p. 7.189. Disponível em: <[http://www.lex.com.br/doc\\_348748\\_PORTARIA\\_N\\_522\\_DE\\_9\\_DE\\_ABRIL\\_DE\\_1997.aspx](http://www.lex.com.br/doc_348748_PORTARIA_N_522_DE_9_DE_ABRIL_DE_1997.aspx)> Acesso em: 09 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.300, de 13 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 dez. 2007. seção 1, p. 3. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm)> Acesso em: 09 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Avaliação da execução de Programas de Governo n.º 16**. Brasília: Controladoria Geral da União, Secretaria Federal de Controle Interno, 2013a. Disponível em: <[http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/2506\\_%20RAv%2016%20-%20ProInfo.pdf](http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/2506_%20RAv%2016%20-%20ProInfo.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2017

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília, 13 dez. 2013b. seção 1, p. 1. Disponível em:** <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2013/lei-12796-4-abril-2013-775628-publicacaooriginal-139375-pl.html>> **Acesso em: 09 out. 2018.**

\_\_\_\_\_. **Programa Dinheiro Direto na Escola**. 2017a. Disponível em: <<http://www.fn-de.gov.br/programas/pdde>>. Acesso em 27 de ago. 2017

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**. 2017b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=244&Itemid=462](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=462)>. Acesso em: 26 mai. 2017

BRITO, R. O; CARNIELLI, B. L. **Gestão participativa**: uma matriz de interações entre a escola e a comunidade escolar. Revista Eletrônica de Educação. **São Carlos**, v. 5, n. 2, p.26-41, nov. 2011.

BROOKE, N. (Org.). **Marcos históricos na reforma da educação**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

CAED. Universidade Federal de Juiz de Fora. **EE Dona Antônia Valadares**. 2017. Disponível em: <<http://monitoramento.caedufjf.net/#/indicadores/pagina-escola?idInstituicao=31033154&idParticipante=2>>. Acesso em: 9 out. 2017.

CAPPELLETTI, I. F. et al. O papel do gestor no processo de incorporação das TIC na escola. In: Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação, 23., 2007, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ANPAE, 2007.

CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar, 4., 2009. **Anais...** Londrina: UEL, 2009. Disponível em <[http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoco\\_moral2.pdf](http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoco_moral2.pdf)>. Acesso em: 4 abr. 2018.

COELHO, S. B. R, LINHARES, C. **Gestão Participativa No Ambiente Escolar**. Revista Eletrônica Lato Sensu, Curitiba, v. 3, n. 1, mar. 2008.

CONDÉ, E. S. Política - Aprendendo a leitura dos sinais. In: \_\_\_\_\_. et al. (Org.). **Políticas educacionais e avaliação de programas**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2011, v. 1. p. 1-121.

COSTA E SILVA, G. Tecnologia, Educação e Tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. Bras. Est. Ped.** Brasília, v. 94, n. 238, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-66812013000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812013000300010)> Acesso em: 26 jan. 2017.

CYSNEIROS, P. G. Programa Nacional de Informática na Educação: novas tecnologias, velhas estruturas. In: **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro, Quartet, 2001. p. 120-144.

EEDAV. [Escola Estadual Dona Antônia Valadares]. **Projeto Político Pedagógico**. Divinópolis: 2015. (Documento de circulação interna).

ESTEVÃO, R. B.; PASSOS G. O. O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) no contexto da descentralização da política educacional brasileira. **Revista Holos**, Natal, v. 1, ano 31, p. 199-213, 2015. Disponível em: <[http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645/pdf\\_159](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645/pdf_159)> Acesso em: 09 out. 2018.

FERREIRA, V. C. P. **Competências da liderança na gestão escolar**. 2016. Disponível em: <<http://www.ppgp3.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=4338>>. Acesso em: 17 de junho de 2017.

FREITAS, M. T. A. Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem. In: Reunião Nacional da ANPED, 37., 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2015. p. 1-19. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-de-maria-teresa-de-assuncao-freitas-para-o-gt16.pdf>> Acesso em: 09 out. 2018.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: esta é a questão?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, mai./ago. 2006.

IBGE. **Panorama Divinópolis**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/divinopolis/panorama>> Acesso em: 11 mai. 2017.

LEVY, P. **Cibercultura**. 34. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUIZ, M. C.; SILVA, A. L.; GOMES, R. M. Indicadores de funcionamento do conselho escolar em alguns municípios paulistas. In: LUIZ, M. C. (Org.). **Conselho Escolar: algumas concepções e propostas de ação**. São Paulo: Xamã, 2010.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MARÇAL, J. C. **Progestão**: Como promover a construção coletiva do projeto pedagógico da escola? Brasília: Consed, 2001.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MATTAR, J. **Tutoria e interação em educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. **Escolas em Rede**, 2008. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br/ajuda/page/202-escolas-em-rede/>>. Acesso em: 31 de março 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede**, 2010. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/303883-Relatorio-circunstanciado-projeto-escolas-em-rede.html>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Resolução SEE nº 2972, de 16 de maio de 2016**. Estabelece as diretrizes, atribuições e vinculação dos Núcleos de Tecnologia Educacional dentro da estrutura organizacional das Superintendências Regionais de Ensino do Estado de Minas Gerais e as atribuições das funções de Técnicos dos Núcleos de Tecnologias Educacionais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, 2016. Disponível em: <<http://srecaratanga.educacao.mg.gov.br/images/stories/legislacao/resolucao-see-2972-de-16-05-2016-nte.pdf>> Acesso em: 09 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Diretoria de Tecnologias aplicada à Educação**. 2017a. Disponível em [http://seetecnologiasaplicadas.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1381&Itemid=642](http://seetecnologiasaplicadas.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1381&Itemid=642). Acesso em: 28 de out. 2017.

\_\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. **Núcleo de Tecnologia Educacional**. 2017b. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/equipe-nte>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Portal Escola de Formação. **O Coordenador Pedagógico: papel e relevância no sistema educacional**. 2018. Disponível em: <<http://escoladeformacao.educacao.mg.gov.br/index.php/28-portal-especialista/educacao-a-distancia/83-o-coordenador-pedagogico-papel-e-relevancia-no-sistema-educacional>> Acesso em: 09 out. 2018.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

\_\_\_\_\_ Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. p.11-66.

NASCIMENTO, M. G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. In: CANDAU, V. M. **Magistério: construção cotidiana**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 69-90.

PACHECO, L. et al **Capacitação e desenvolvimento de Pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 109-125, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

POZO, J. I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Pátio: Revista Pedagógica**, São Paulo, n. 8, v. 31, p. 34-36, 2004. Disponível em: <<http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>> Acesso em: 09 out. 2018.

PRADO, M. E. Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia: articulando saberes e transformando a prática. In: ALMEIDA, M. A.; MORAN, J. M. (Org.). **Integração das tecnologias na educação: salto pra o futuro**. Brasília: Ministério da Educação, 2005. p. 12-17.

PRETTO, N. L. Formação de professores exige rede! **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 121-156., mai./jun./jul./ago. 2002.

REIS, R. Aprender na Atualidade e Tecnologias: implicações para os estudos no Ensino Médio. **Revista Educação e Realidade**. Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1185-1207, out./dez. 2014.

RIVELLI, H. A inserção das tecnologias de informação e comunicação na educação brasileira. In: QUIOSSA, A. S. et al. (Org.). **Casos de gestão: políticas e situações do cotidiano educacional**. Juiz de Fora: Projeto CAED-FADEPE/JF, 2015. p. 197-204. Disponível em: <<http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2015/10/BOOK-LIVRO-CASOS-DE-GESTÃO-2015.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2017.

ROJO, R. Entrevista: **Multiletramentos, multilinguagens, novas aprendizagens**. Universidade Federal do Ceará/Grupo de Pesquisa da Relação Infância, Adolescência e Mídia; 2013. Disponível em: <[http://www.grim.ufc.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=80:entrevista-com-roxane-rojo-multiletramentos-multilinguagens-e-aprendizagens&catid=8:publicacoes&Itemid=19](http://www.grim.ufc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=80:entrevista-com-roxane-rojo-multiletramentos-multilinguagens-e-aprendizagens&catid=8:publicacoes&Itemid=19)> Acesso em: 09 out. 2018.



ROSA, R. Trabalho docente: Dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227, 2013. Disponível em: <<http://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/view/710/1007>> Acesso em: 09 out. 2018.

SANTOS, J. R. A Moodle nas práticas pedagógicas de uma escola básica: realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula. **Educação, Formação & Tecnologias**, Braga, v, 5, n. 1, p. 72-83, mai. 2012.

SARTI, L. R. **Uso de TIC por professores em aulas do ensino médio e suas percepções sobre o ensino e a aprendizagem dos alunos em física, química, biologia e matemática**. 2014. 97 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2014. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000928636>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

SCHUHMACHER, V. R. N.; ALVES FILHO, J. P.; SCHUHMACHER, E. **As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação**. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.

SILVA, R. A. Relato sobre as repercussões de um projeto de monitoria em um laboratório de informática de uma escola pública do município de Sapucaia do Sul. **RENOTE – Rev. Nov. Tec. Educ.**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41685/26439>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 15, n.3, p. 681-694, 2009.

SOARES, S. G. **Educação e Comunicação: o ideal de inclusão pelas tecnologias de informação: otimismo exacerbado e lucidez pedagógica**. São Paulo: Cortez, 2006.

SOUZA E CORRÊA, J. Projeto pedagógico: a autonomia construída no cotidiano da escola. In: Vieira, S. L. (Org.). **Gestão da escola: desafios a enfrentar**. Rio de Janeiro: D, P & A; ANPAE, 2002, p. 47-75.

VENTURA, M. M. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. **Rev. SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 v.

## APÊNDICE A – Questionário aplicado na pesquisa exploratória

Caro(a) professor(a),

Na qualidade de mestrando do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora, conto com sua colaboração para conhecer um pouco mais sobre a rotina da nossa escola.

Obrigado!

Kênio Cristino Borba

Para que você possa responder da forma mais fiel possível à realidade, vamos admitir a seguinte legenda:

Muito – realizado ao menos uma vez por semana.

Pouco – realizado ao menos uma vez por bimestre.

Raramente – realizado de uma a três vezes por ano.

Nunca – não se lembra de ter realizado.

### 1) Disciplina lecionada

- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Arte       | <input type="checkbox"/> Biologia       | <input type="checkbox"/> Educação Física   |
| <input type="checkbox"/> Física     | <input type="checkbox"/> Filosofia      | <input type="checkbox"/> Geografia         |
| <input type="checkbox"/> História   | <input type="checkbox"/> Língua Inglesa | <input type="checkbox"/> Língua Portuguesa |
| <input type="checkbox"/> Matemática | <input type="checkbox"/> Química        | <input type="checkbox"/> Sociologia        |

### 2) Turmas em que leciona

- 1º ano/Ensino Médio       2º ano/Ensino Médio       3º ano/Ensino Médio

### 3) Tempo de trabalho nesta escola

- Menos que 5 anos  
 De 5 a 10 anos  
 De 10 a 20 anos  
 Mais de 20 anos

### 4) Tempo de trabalho na carreira docente

- Menos que 5 anos                       De 5 a 10 anos  
 De 10 a 20 anos                       Mais de 20 anos

### 5) Já desenvolveu algum projeto nesta escola que envolvesse o uso do computador e da internet?

- Sim. Quando? \_\_\_\_\_  
 Não.

### 6) Desenvolve algum projeto nesta escola que envolva o uso do computador e da internet?

( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_

( ) Não.

**7) Com qual frequência você usa os computadores da escola nas seguintes situações de trabalho?**

I. Rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, SGE, etc.)

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

II. Digitar provas

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

III. Pesquisa de atividades

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

IV. Pesquisa de textos e materiais didáticos

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

V. Participação em chats ou fóruns de discussão pedagógica.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

VI. Troca de experiências com outros profissionais da educação.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

VII. Produção de material didático.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

VIII. Consultar sites especializados na sua disciplina (projeto, etc...).

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

IX. Produção de apostilas.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

X. Produção de material multimídia.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

**8) Com que frequência você utiliza os computadores do laboratório de informática da escola nas seguintes situações:**

I. Ensinar o aluno a utilizar os recursos de informática (Editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentação, editor de imagens, gravação de áudio e vídeo e similares).

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

II. Ensinar o aluno a utilizar a internet.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

III. Ensinar o aluno a pesquisar, avaliar e criticar a informação.

( ) Muito ( ) Pouco ( ) Raramente ( ) Nunca

IV. Ensinar o aluno a utilizar as redes sociais.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

V. Desenvolver no aluno a capacidade de criar e publicar seus próprios conteúdos digitais.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VI. Desenvolver a participação dos alunos em ambientes colaborativos.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VII. Oferecer aos alunos um atrativo para tornar as aulas mais dinâmicas.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VIII. Apresentar os conteúdos de forma mais interessantes (jogos, multimídia, demonstrações, simulações).

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

IX. Organizar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos alunos em ambientes virtuais como comunidades, blogs e similares.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

**9) Com que frequência você utiliza os aparelhos de *Data Show* das salas de aula da escola para as seguintes situações:**

I. Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por você.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

II. Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados pelos alunos.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

III. Para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

IV. Para a realização de aulas expositivas preparadas por você.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

**10) Com que frequência você utiliza o *tablet* que recebeu da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais para as seguintes situações:**

I. Rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, SGE, etc.)

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

II. Digitar provas

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

III. Pesquisa de atividades

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

IV. Pesquisa de textos e materiais didáticos

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

V. Participação em chats ou fóruns de discussão pedagógica.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VI. Troca de experiências com outros profissionais da educação.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VII. Produção de material didático.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

VIII. Consultar sites especializados na sua disciplina (projeto, etc...).

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

IX. Produção de apostilas.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

X. Produção de material multimídia.

( )Muito ( )Pouco ( )Raramente ( )Nunca

Agradeço sua colaboração!  
Mestrando Kênio Cristino Borba.

## **APÊNDICE B – Roteiro para entrevista semiestruturada com os docentes da EEDAV**

### Trajetória e formação

- 1) Vamos começar falando um pouco sobre sua trajetória profissional: há quanto tempo você atua na educação?
- 2) E na EEDAV, você leciona há quanto tempo?
- 3) Como você usa as tecnologias digitais na sua vida pessoal?
- 4) Qual é sua opinião sobre as discussões que têm acontecido no campo educacional sobre o uso das TIC em sala de aula?
- 5) De que maneira a graduação o preparou para o uso da tecnologia como instrumento didático?
- 6) Durante a sua trajetória em serviço na docência, de que maneira você tem sido capacitado ou tem se atualizado para o uso das TIC como ferramenta pedagógica?

### Uso das TIC na EEDAV

- 7) De que forma você utiliza tecnologias digitais no planejamento das suas atividades escolares?
- 8) Quais recursos tecnológicos disponíveis da EEDAV são utilizados durante as suas aulas?
- 9) De que forma você aborda ou estimula o uso da internet pelos alunos em suas práticas pedagógicas?
- 10) Qual a relação dos alunos com as tecnologias dentro da sala de aula, durante suas aulas na EEDAV? O que você pensa sobre o uso pedagógico do celular pelos alunos e professores na sala de aula?
- 11) De que maneira o uso educacional das TIC é abordado nas reuniões de acompanhamento pedagógico da EEDAV?

### Desafios e perspectivas

- 12) Quais dificuldades você identifica na utilização dos computadores do laboratório de informática e do *wifi* com o sinal aberto da biblioteca na EEDAV?
- 13) Quais medidas você sugere que poderiam ser adotadas pela gestão da EEDAV para a promoção de uma melhor utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

## **APÊNDICE C – Roteiro para entrevista semiestruturada com as supervisoras da EEDAV**

### Trajetória e formação

- 1) Há quanto tempo você atua na supervisão escolar da EEDAV?
- 2) Durante sua graduação você cursou alguma disciplina que a preparasse para orientar e supervisionar práticas pedagógicas utilizando as tecnologias de informação e comunicação?
- 3) De que maneira você tem sido capacitada para orientar e acompanhar os docentes no uso das TIC como ferramentas pedagógicas?

### Desafios e perspectivas

- 4) Na sua percepção, os jovens de hoje aprendem de uma maneira diferente das gerações anteriores?
- 5) Qual a relação dos alunos com as tecnologias dentro da sala de aula, durante as aulas na EEDAV? O que você pensa sobre o uso pedagógico do celular pelos alunos e professores na sala de aula?
- 6) Qual a importância da utilização das TIC no ambiente escolar?

### Uso das TIC na EEDAV

- 7) Como os recursos tecnológicos estão sendo pedagogicamente utilizados pelos professores na EEDAV?
- 8) De que maneira o uso educacional das TIC é abordado nas reuniões de acompanhamento pedagógico da EEDAV? Quais medidas a supervisão pedagógica da escola pode adotar para fomentar ou promover esse uso?
- 9) Na sua visão, os professores da EEDAV estão capacitados para a utilização pedagógica das TIC?
- 10) Quais barreiras os professores da EEDAV ainda têm que vencer para utilizar as TIC como instrumento didático?
- 11) Quais medidas você sugere que poderiam ser adotadas pela gestão da EEDAV para a promoção de uma melhor utilização das TIC nas práticas pedagógicas?

## APÊNDICE D – Projetos Desenvolvidos pela Escola Estadual Dona Antônia Valadares

Projeto	Objetivo	Ações	Público alvo
Projeto Diversidade, Inclusão e Mundo do Trabalho	Fomentar uma discussão e reflexão acerca da diversidade englobando questões étnico-raciais, o enfrentamento à ideologia homofóbica e a questão de gênero. Contextualizar em relação ao mundo trabalho e ao respeito às diferenças.	I- Promoção de debates e discussões sobre o enfrentamento ao racismo e outras formas de discriminação. II- Acesso a textos, vídeos e documentários que abordem a questão de gênero e o combate à violência contra a mulher. III- Promoção de rodas de conversa que contemplem as temáticas: sexismo, gênero e a questão étnico-racial. VI- Fomento à pesquisa direcionada à diversidade e ao mundo do trabalho. V-Apresentação teatral com a música Geni e o Zepelim de Chico Buarque de Holanda. VI- Produção de vídeos, pelos alunos, com a temática diversidade.	Todas as turmas do noturno
Projeto Mostra de profissões	Mostrar aos jovens os vários caminhos possíveis de estudo.	I-Oficinas sobre as carreiras. II- Palestras voltadas à orientação para o futuro profissional. III- Orientação para os estudos. IV- Pesquisa das potencialidades da nossa cidade e região e apresentação de stands das faculdades. V-Visitas técnicas a faculdades.	Todas as turmas de 3º ano
Projeto Ambientando	Promover ações educativas voltadas para o conhecimento, conservação, preservação do meio ambiente e para a análise do ecossistema. Entendemos que o contato direto com o meio natural leva o outro à observação, análise e, conseqüentemente, à sensibilização em relação à necessidade de cuidado e preservação do meio ambiente.	I- Mapeamento detalhado do percurso que será realizado, para evitar possíveis problemas logísticos durante o passeio. II-Parceria com a Secretaria Municipal de Trânsito, buscando pessoal competente para a organização de bloqueios durante o percurso. III- Parceria com empresas que prestam serviços de assistência médica e carro de apoio. IV- Divulgação do projeto na escola e também na comunidade escolar, feita pelos alunos, por meio de cartazes impressos e camisetas personalizadas. V- Inscrições dos alunos, funcionários e de todos os interessados, que deverão ser realizadas com antecedência e na escola, sob a responsabilidade dos professores das áreas envolvidas, com apoio dos estudantes. VI- Distribuição de mudas.	Todas as turmas/turnos
Projeto Literatura em Cena – Da Idade Média à Contemporaneidade	Investir em práticas pedagógicas que visem despertar o gosto pela leitura e estimulem a adoção de novos pontos de vista em relação ao universo literário.	I-Apresentação de dança, música e teatro sobre as escolas literárias do Trovadorismo ao Barroco, com turmas de 1º ano. II- Sarau com turmas de 1º ano sobre as poesias de Gregório de Matos. III Sarau com turmas de 3º ano (noturno) sobre poesias modernistas e contemporâneas. IV- Júri simulado com turmas de 3º ano (matutino e vespertino) sobre obras pré-	Todas as turmas, mas com atividades diferentes para cada



		<p>modernistas e modernistas.</p> <p>V- Exposição machadiana com turmas de 2º ano (matutino).</p> <p>VI Apresentação de música e dança com turmas de 2º ano sobre obras Românticas e Simbolistas.</p> <p>VII- Apresentação de dança, música, teatro e sarau sobre as quatro gerações do Romantismo com turmas de 2º ano.</p> <p>VIII- Desenvolvimento da expressão oral, dicção, postura e domínio da língua, utilizando recursos expressivos de diferentes valores sociais, morais e religiosos presentes em determinada época, segundo as conveniências de situação e de estilo em um determinado período literário.</p>	série.
Projeto Sólidos Geométricos	Reconhecer os principais poliedros, seus nomes matemáticos, elementos e cálculos de área e volume, assim como a demonstração da relação de Euler, de forma lúdica, concreta e interdisciplinar.	<p>I- Construção de uma cidade feita de material reciclável na quadra da escola, observando as formas geométricas;</p> <p>II-Construção de esculturas utilizando formas geométricas;</p> <p>III-Construção de luminárias, sendo um sólido diferente para cada sala;</p> <p>IV- Demonstração de sólidos de revolução;</p> <p>V-Realização de oficinas de construção;</p> <p>VI- Avaliação.</p>	Todas as turmas de 2º ano.
Feira de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Promover a iniciação científica e oportunizar o trabalho em equipe. E também despertar a capacidade de criação/recriação da produção tecnológica e científica e a elucidação de desafios.	<p>I- Reunião dos professores das áreas para definição dos subtemas Ciências da Natureza que cada grupo trabalhará;</p> <p>II-Planejamento das ações da Feira de Ciências e mostra dos trabalhos: elaboração, desenvolvimento e culminância;</p> <p>III- Apresentação de cada etapa do projeto à direção;</p> <p>IV- Orientação para os alunos quanto ao subtema e atividades a serem desenvolvidos por cada grupo;</p> <p>V- Definição da organização e infraestrutura do espaço onde será realizada a feira;</p> <p>VI-Abertura, apresentação dos trabalhos e avaliação.</p>	Todas as turmas de 3º ano
Festival "Dançando Ideias": Itinerários, Paragens e Travessias pelos Biomas Brasileiros	Instituir a dança no processo interdisciplinar promovendo a formação da pessoa humana, a construção da cidadania, o desenvolvimento de habilidades socioeducativas, o resgate de valores culturais e sustentáveis; preservando a biodiversidade, a descoberta de talentos possibilitando a redução das diferenças e contribuindo com a inclusão social dos jovens e da	<p>I-Manifestação com a participação de alunos e professores dos turnos matutino e vespertino, na Praça Governador Benedito Valadares (Praça do Santuário) com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância da preservação dos biomas brasileiros.</p> <p>II-Aperfeiçoamento da capacidade de discriminação verbal, visual, sonora e sinestésica e de preparo corporal adequado em relação às danças criadas, interpretadas e assistidas;</p> <p>III- Situação e compreensão das relações entre corpo, dança e sociedade, principalmente no que diz respeito ao diálogo entre a tradição e a sociedade contemporânea;</p> <p>IV-Pesquisa, organização, registro e documentação de informações sobre dança em contato com artistas, documentos, livros etc., relacionando-os a suas próprias</p>	Turmas de 1º ano (matutino e vespertino)

	comunidade escolar.	<p>experiências pessoais como criadores, intérpretes e apreciadores de dança;</p> <p>V- Construção de uma relação de cooperação, respeito, diálogo e valorização das diversas escolhas e possibilidades de interpretação e de criação em dança, que ocorrem em sala de aula e na sociedade;</p> <p>VI-Contribuição para a mudança de comportamento dos nossos estudantes, o acesso à cultura, às diferentes relações estabelecidas, ao estímulo corporal, ao desenvolvimento cognitivo e afetivo, resultando na formação de sujeitos mais críticos e autônomos;</p> <p>VII-Promoção de um evento democrático de ampla participação da comunidade escolar que incentive a prática da dança como expressão artística contribuindo para a sua difusão cultural. Os alunos serão observados e avaliados durante todas as etapas do projeto através da participação, do interesse, realização das atividades orais, escritas e práticas. Os conteúdos explorados também serão avaliados através dos trabalhos apresentados em sala de aula, durante o período, culminando com as apresentações no festival.</p>	
Projeto Dona Antônia Lê	<p>A Literatura, assim como outras formas de expressão artística, propicia o desenvolvimento integral do homem, que percorre, pela linguagem, mundos desconhecidos, cria e recria realidades, vivencia situações, amplia o conhecimento de mundo, encontra o equilíbrio emocional e psíquico, desenvolve seu senso crítico. Seja no papel de escritor ou de leitor, a literatura possibilita ao homem a expansão do seu potencial criador e imaginativo, satisfazendo sua necessidade de ficção. Os PCNs determinam que as escolas, através de suas disciplinas, devem preparar o aluno para a vida, qualificando-o para o aprendizado permanente e para o exercício da cidadania.</p>	<p>I-Compreensão do texto literário como lugar de manifestação de ideologias, posicionando-se, como pessoa e como cidadão, frente aos valores, diversidade e às propostas estéticas representadas em obras literárias;</p> <p>II- Reconhecimento e explicação de efeitos de sentido de metalinguagem e relações intertextuais entre diferentes obras da literatura brasileira e produções culturais de outras áreas (cinema, televisão, rádio, jornal impresso, artes plásticas, música, etc.);</p> <p>III- Leitura produtiva e autônoma de obras e textos literários de autores brasileiros e produção de textos a partir da leitura crítica e criativa de textos literários;</p> <p>IV- Uso da tecnologia como recurso didático e das redes sociais como aliadas no processo de construção de jovens leitores;</p> <p>V- Elaboração de vídeo-resenhas críticas de obras literárias;</p> <p>VI- Postagem nas redes sociais das vídeo-resenhas realizadas - canal no youtube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A-CV_6TulH8">https://www.youtube.com/watch?v=A-CV_6TulH8</a>, com o título Dona Antônia Lê.</p>	<p>Turmas de 3º ano (vespertino)</p>

Fonte: Elaboração própria. EEDAV, 2017