

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

DELICIO FERNANDO DA ROCHA

**A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DA REALIDADE DE QUATRO ESCOLAS ESTADUAIS  
DE SUA CIRCUNSCRIÇÃO**

JUIZ DE FORA  
2017

DELICIO FERNANDO DA ROCHA

**A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DA REALIDADE DE QUATRO ESCOLAS ESTADUAIS  
DE SUA CIRCUNSCRIÇÃO**

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>. Eliane Medeiros Borges

JUIZ DE FORA

2017

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

Rocha, Delcio Fernando da .

A atuação do Núcleo de Tecnologia Educacional de Caratinga: Uma análise a partir da realidade de quatro escolas estaduais de sua circunscrição / Delcio Fernando da Rocha. -- 2017.  
195 f.

Orientadora: Eliane Medeiros Borges

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2017.

1. Tecnologias de Informação e Comunicação. 2. Formação Continuada. 3. Núcleo de Tecnologia Educacional. I. Borges, Eliane Medeiros, orient. II. Título.

DELICIO FERNANDO DA ROCHA

**A ATUAÇÃO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DA REALIDADE DE QUATRO ESCOLAS ESTADUAIS  
DE SUA CIRCUNSCRIÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Aprovada em:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliane Medeiros Borges (Orientadora)  
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

---

Membro da banca

---

Membro da banca

Dedico esta dissertação à minha família e amigos que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, força que nos move.

A meus pais, a quem amo profundamente, e a todos os meus familiares pelo apoio e presença constante em minha vida.

Aos professores e tutores do PPGP por compartilharem o saber e orientações sempre precisas.

A minha orientadora professora doutora Eliane Medeiros Borges por apontar os caminhos que conduziram à conclusão desta dissertação.

A Diovana Paula de Jesus Bertolotti, agente de suporte acadêmico, que sempre me acompanhou e acreditou em meu potencial, e, principalmente, pela competência nas orientações, sem as quais este trabalho não se realizaria.

Aos colegas do Mestrado que se tornaram grandes amigos, com quem tive o prazer de conviver e viver experiências que ficarão marcadas em meu coração.

Aos professores e diretoras das escolas pesquisadas que gentilmente contribuíram com este estudo.

Ao meu grande amigo Marcos José de Oliveira pelo companheirismo e amizade incondicional.

A Kátia Aparecida Magalhães Provette, que se fez presente com poesia e amizade.

Aos colegas do NTE de Caratinga pela parceria ao longo desses anos, em especial, a Júnia Mariusa dos Santos Silveira pelo incentivo e colaboração com esta pesquisa.

A todos os meus amigos que sempre torceram por mim.

Enfim, agradeço às pessoas que de alguma forma contribuíram para que este sonho se concretizasse.

Mire veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas - mas que elas vão sempre mudando.

(Guimarães Rosa)

## RESUMO

A presente dissertação é desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O objetivo principal deste estudo é analisar os desafios que dificultam a atuação do Núcleo de Tecnologia Educacional de Caratinga (NTE) junto às escolas da circunscrição da Superintendência Regional de Ensino de Caratinga (SRE Caratinga) para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Atualmente as tecnologias estão presentes nas escolas públicas estaduais, que contam com equipamentos distribuídos por iniciativa de Programas dos Governos Federal e Estadual. O NTE se destaca nesse contexto por atuar diretamente com as escolas no desenvolvimento de ações relacionadas à manutenção dos equipamentos e, sobretudo, à capacitação docente para o uso pedagógico dos recursos tecnológicos, entretanto, esse trabalho vem enfrentando dificuldades que comprometem os resultados esperados. Nesse sentido, esta dissertação propõe realizar uma pesquisa qualitativa com abordagem de estudo de caso em quatro escolas representativas do município de Caratinga, selecionadas por meio de critérios específicos, para responder a seguinte questão: Quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais da circunscrição da SRE? No intuito de trazer respostas a essa indagação, optou-se pela ida a campo por compreendermos a importância de se conhecer a realidade das escolas, e, a partir disso, propor ações que estejam em sintonia com as suas necessidades. A pesquisa empírica foi realizada por meio de questionários aplicados aos professores e de entrevista semiestruturada com a coordenadora do NTE de Caratinga e com os diretores das escolas selecionadas. A análise dos dados obtidos mostrou que as TIC não são utilizadas de maneira sistemática pelos professores em sua prática pedagógica. Os resultados da pesquisa aliados aos referenciais teóricos que discutiram os eixos relacionados ao uso das TIC e à formação continuada dos professores serviram de base para a elaboração do Plano de Ação Educacional (PAE), o qual contém um conjunto de proposições que pretende dinamizar a atuação do NTE junto às escolas, contribuindo dessa forma para a inserção das TIC como instrumentos de aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação; Formação Continuada; Núcleo de Tecnologia Educacional.



## ABSTRACT

This thesis has been developed within the scope of the Professional Master of Management and Assessment of Public Education (PPGP) in the Center for Public Policies and Educational Assessment of the Federal University of Juiz de Fora (CAEd/UFJF). This study is mainly aimed at analyzing the challenges that hinder the practice of the Educational Technology Center of Caratinga (NTE) with the schools within the range of the Regional Education Board of Caratinga (SRE Caratinga) towards the usage of Information and Communication Technologies (TICs). The technologies are currently present in state schools, which have been granted with equipment distributed by Federal and State Governmental Programs. The NTE stands out in this scenario for working directly with the schools at developing actions related to equipment maintenance, and most importantly, to teaching teachers how to use technological resources pedagogically. However, this effort has been facing difficulties that undermine the expected results. In this sense, this thesis proposes a qualitative study based upon a case study in four schools representing the town of Caratinga. These schools were selected by means of specific criteria in order to answer the question: "Which strategies can be adopted by the NTE/Caratinga in order to improve pedagogical service in state schools within the SRE range?" Aiming to bring answers to this question and considering the importance of understanding the reality of the schools, we went into the field to propose actions that are in accordance with their necessities. The empirical research was carried out through questionnaires applied to the teachers, and through a semi-structured interview with the NTE/Caratinga's coordinator and the principals of the schools selected. The analysis of the data obtained showed that the TICs have not been used systematically by teachers in their pedagogical practice. The results from this study associated with the theoretical frameworks that discussed the axes related to the use of TICs and the continued training of teachers were the basis for developing the Education Action Plan (PAE), which contains a set of propositions to foster the NTE practice with schools, thus contributing to the incorporation of the TICs as learning tools.

**Keywords:** Information and Communication Technologies; Continued Teacher's Training; Educational Technology Center.

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação Educacional
CRV	Centro de Referência Virtual do Professor
DACR	Diretoria de Apoio Operacional e Controle de Redes
DIRE	Diretoria Educacional
DTAE	Diretoria de Tecnologias Educacionais
DTEC	Diretoria de Recursos Tecnológicos
FIT	Formação Inicial para o Trabalho
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LE	Linux Educacional
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM	Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal
PAE	Plano de Ação Educacional
PBLE	Programa Banda Larga na Escola
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEEMG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SI	Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais
SIMADE	Sistema Mineiro de Administração Escolar
SRE	Superintendência Regional de Ensino
STE	Superintendência de Tecnologias Educacionais
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma da Estrutura da SEEMG referente às TIC .....	34
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual A.....	89
Gráfico 2 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual B.....	104
Gráfico 3 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual C .....	124
Gráfico 4 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual D .....	138

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual A.....	82
Quadro 2 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual B.....	98
Quadro 3 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual C.....	115
Quadro 4 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual D.....	132
Quadro 5 – Dados da pesquisa e ações propositivas por eixo de análise .....	162
Quadro 6 – Ferramenta 5W2H .....	163
Quadro 7 – Síntese das ações a serem executas pelo NTE de Caratinga .....	176

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de equipamentos às escolas da SRE de Caratinga pelo ProInfo/MEC desde a implantação do NTE .....	28
Tabela 2 – Quantidade de computadores adquiridos por contrato .....	35
Tabela 3 – Equipamentos do Pregão 06/2015 adquiridos para as escolas da SRE de Caratinga .....	40
Tabela 4 – Servidores da SRE de Caratinga – 2016 .....	45
Tabela 5 – Escolas das Redes e Número de Matrículas – 2016 .....	45
Tabela 6 – Capacitações realizadas pelo NTE no período de 2013 a 2016 .....	51
Tabela 7 – Como é utilizada a sala de informática da escola? .....	54
Tabela 8 – Dados do Ideb da Escola Estadual A .....	82
Tabela 9 – Respostas dos professores da Escola Estadual A às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa .....	90
Tabela 10 – Dados do Ideb da Escola Estadual B .....	98
Tabela 11 – Respostas dos professores da Escola Estadual B às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa .....	101
Tabela 12 – Dados do Ideb da Escola Estadual C .....	114
Tabela 13 – Respostas dos professores da Escola Estadual C às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa .....	119
Tabela 14 – Dados do Ideb da Escola Estadual D .....	132
Tabela 15 – Respostas dos professores da Escola Estadual D às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa .....	135

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>1 AS TIC NA EDUCAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL E ESTADUAL: O CONTEXTO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA</b> .	<b>21</b>
1.1 Contexto nacional e fundamentação legal das TIC no ensino básico .....	24
1.2 TIC no estado de Minas Gerais .....	31
1.2.1 Projeto Escolas em Rede .....	34
1.2.2 ProInfo em Minas Gerais .....	37
1.2.3 Projeto Gestores, NTEs e Escolas .....	39
1.2.4 Ação Agente de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz” .....	42
1.3 Caracterizando a SRE e o NTE de Caratinga .....	44
1.4 Capacitações realizadas pelo nte de caratinga .....	48
1.5 Apresentação dos critérios para seleção das escolas pesquisadas .....	56
<b>2 PENSANDO A ATUAÇÃO DO NTE E SUAS CAPACITAÇÕES A PARTIR DAS ESCOLAS SELECIONADAS PARA PESQUISA DO MUNICÍPIO DE CARATINGA</b> .....	<b>59</b>
2.1 Referencial teórico .....	60
2.1.1 Reflexões sobre a inserção das TIC no contexto educacional .....	60
2.1.2 A formação docente para a incorporação das TIC no processo de ensino e aprendizagem.....	67
2.2 Delineamento metodológico .....	73
2.3 Descrição e análise dos dados das escolas selecionadas para a pesquisa	78
2.3.1 Escola Estadual A .....	80
2.3.2 Escola Estadual B .....	96
2.3.3 Escola Estadual C .....	112
2.3.4 Escola Estadual D .....	129
2.3.5 Entrevista com a coordenadora do NTE de Caratinga: um paralelo com a visão das gestoras escolares entrevistadas .....	146
<b>3 APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL</b> .....	<b>159</b>
3.1 Detalhamento das ações .....	164
3.1.1 Solicitação à diretora da SRE de Caratinga a ampliação do número de técnicos pedagógicos do NTE, por meio de remanejamento de servidor efetivo da regional	164

3.1.2 Solicitação de aquisição de novos computadores para os laboratórios de informática à SEEMG .....	165
3.1.3 Orientação às escolas quanto ao processo de contratação de internet banda larga .....	166
3.1.4 Elaboração de um calendário anual para suporte técnico, contemplando visitas mensais às escolas .....	167
3.1.5 Criação de um espaço <i>on-line</i> para interação NTE/Escolas .....	168
3.1.6 Encontros com os diretores escolares e especialistas para tratar de assuntos relacionados às TIC .....	169
3.1.7 Parceria com a Equipe de Analistas da DIRE para acompanhamento e assessoramento às escolas para o uso das TIC.....	170
3.1.8 Capacitação de professores para serem formadores em suas escolas .....	171
3.1.9 Oficina para apresentação do Portal Escola Interativa aos professores, diretores e especialistas para a inserção das tecnologias digitais em sua prática ..	172
3.1.10 Avaliação das ações propostas.....	174
<b>3.2 Sistematização do PAE com a ferramenta 5W2H .....</b>	<b>175</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>180</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>183</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>189</b>
<b>APÊNDICE A: ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - COORDENADORA DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA (NTE) .....</b>	<b>189</b>
<b>APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - DIRETOR ESCOLAR.....</b>	<b>190</b>
<b>APÊNDICE C: ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO COM OS PROFESSORES DAS ESCOLAS ESTADUAIS PESQUISADAS .....</b>	<b>191</b>



## INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão presentes em todos os ambientes da sociedade, principalmente pela expansão da internet, que facilitou a comunicação, a busca por informações e, conseqüentemente, possibilitou uma nova forma de adquirir e construir conhecimentos.

Esta realidade também se faz presente no contexto escolar da rede pública de ensino, na qual a inserção das tecnologias se dá, principalmente, por meio de investimentos realizados pelo poder público, tanto da esfera federal quanto estadual, que distribuem equipamentos tecnológicos, além de conexão de internet banda larga. Esses recursos têm a potencialidade de facilitar e agilizar o trabalho administrativo das escolas, bem como se tornarem importante instrumento para melhorar os processos educacionais, do ponto de vista pedagógico, a serviço da aprendizagem dos alunos e da melhoria da educação.

Segundo Lima (2012):

[...] não restam dúvidas do potencial dessas tecnologias para cumprir, com excepcional propriedade, um papel determinante no contexto das escolas públicas de Ensino Básico, especialmente nestas quatro dimensões: a) democratização do acesso às tecnologias de informação e comunicação, b) inovação nas linguagens e práticas de ensino, c) conectividade entre atores educacionais, d) introdução de novas práticas de gestão e avaliação. (LIMA, 2012, p. 28).

Considerando-se as possibilidades das TIC no contexto educacional, como elementos potencializadores do processo de ensino e aprendizagem, desde a década de 1980 programas e políticas governamentais vêm se consolidando no sentido de fomentar o uso das TIC nas escolas públicas.

Dentre as iniciativas de maior abrangência, em âmbito federal, destaca-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), cujo principal objetivo é promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. Nesse sentido, o ProInfo disponibiliza computadores, recursos digitais, conteúdos educacionais, conexão de internet às escolas públicas, bem como programas de formação docente para o uso das TIC. Além disso, o Programa vem, desde a década de 1990,

instituindo por todo o país uma extensa rede de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), com infraestrutura especializada no trabalho com as TIC aplicadas à educação. O NTE assume, portanto, um papel estratégico na estrutura do ProInfo, haja vista que a sua implementação objetiva um contato direto com as escolas públicas e sua atuação se dá especialmente no intuito de capacitar os docentes para que façam uso desses recursos em sua prática pedagógica.

No que se refere ao Estado de Minas Gerais, a primeira iniciativa relacionada à promoção do uso das TIC nas escolas da rede pública foi justamente o ProInfo, a partir da adesão ao programa no ano de 1998, quando foram instalados no Estado 10 NTE vinculados à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG), número ampliado para 20 em 1999. Atualmente, o Estado conta com 47 NTE instalados nas Superintendências Regionais de Ensino (SRE). O NTE oferece ações de assessoramento e capacitações às escolas estaduais quanto à incorporação das tecnologias ao seu dia a dia, do ponto de vista administrativo e pedagógico, além de suporte técnico para o funcionamento dos equipamentos.

Desde 2015, a SEEMG vem trabalhando com o Projeto Gestores, NTE e Escolas, realizando “ações participativas e colaborativas, com objetivo de estreitar, otimizar, agilizar e modernizar os processos de trabalho dentro do contexto tecnológico das escolas estaduais de Minas Gerais” (GESTORES NTE/ESCOLAS, 2015). O Projeto investe também em equipamentos, estrutura de rede, conectividade e capacitações para as escolas estaduais que, de alguma maneira, ainda não são atendidas satisfatoriamente pelo ProInfo.

Nesse contexto tecnológico, está inserido o NTE de Caratinga, foco da pesquisa da presente dissertação, que possui uma equipe formada por cinco técnicos do quadro efetivo da SEEMG: um técnico pedagógico, que tem a função de promover capacitações aos servidores das escolas públicas para o uso pedagógico das TIC; e quatro técnicos de suporte, que são os responsáveis pela manutenção dos equipamentos tecnológicos das escolas e SRE. Um desses técnicos de suporte também acumula a função de coordenadora do Núcleo.

Importante enfatizar que o número de escolas estaduais da SRE de Caratinga, que atualmente são 89, distribuídas em 24 municípios, representa um grande desafio para a atuação do NTE. Além disso, as demandas na área tecnológica, que vêm crescendo consideravelmente, dificultam, sobremaneira, o cumprimento das funções dos técnicos do NTE, na área de manutenção e,

principalmente, na pedagógica, no que se refere à capacitação dos docentes para o uso das TIC.

Embora seja relevante a incorporação das TIC como um recurso capaz de promover a aprendizagem dos alunos, percebem-se os entraves em atender, com qualidade, às escolas que, por sua vez, também enfrentam dificuldades em promover estratégias para a inserção das tecnologias ao dia a dia dos professores e alunos.

No contexto da circunscrição da SRE de Caratinga, conforme levantamento realizado pelo NTE, cerca de 67% das escolas estaduais da rede pública de ensino contam, atualmente, com laboratório de informática instalado, com acesso à internet, além de possuírem outros equipamentos tecnológicos. Esses recursos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, é preciso que os professores percebam a importância de se trabalhar com didáticas diferenciadas, que sejam capazes de enriquecer as suas aulas e de melhorar a aprendizagem dos alunos.

Além da importância da integração das TIC ao contexto escolar, devemos considerar que, na sociedade atual, é impensável viver sem tecnologia, pois ela faz parte do cotidiano das pessoas em todos os setores, sejam pessoais ou profissionais. Portanto, a escola tem uma grande responsabilidade de ressignificar o valor das TIC, ultrapassando o simples conhecimento técnico para uma dimensão maior, que é a sua contextualização aos aspectos pedagógicos, como instrumentos de aprendizagem. Prado e Valente (2002), nessa perspectiva, afirmam que

[...] é necessário o professor recontextualizar aquilo que aprendeu no seu contexto de trabalho. Essa recontextualização implica integrar diferentes ferramentas computacionais e os conteúdos disciplinares, possibilitando colocar em prática os fundamentos teóricos e recriar dinâmicas que permitam lidar, ao mesmo tempo, com as inovações oferecidas pela tecnologia, suas intenções educacionais e os compromissos do sistema de ensino. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 22).

Nesse cenário, para se pensar em inserção das TIC à prática docente, é preciso considerar o papel da formação continuada dos professores como um instrumento importante, tanto do ponto de vista do conhecimento dos recursos quanto da sua contextualização ao fazer pedagógico. Kenski (2013, p. 91) afirma que “a formação de professores na atualidade é necessária não apenas para os

sistemas oficiais e regulares de ensino. Na nova sociedade de informação, o professor é elemento necessário em novos e diferentes espaços profissionais”.

Por isso, as ações do NTE voltadas à capacitação dos professores se revelam com uma importante estratégia que pode contribuir para que as TIC façam parte do cotidiano pedagógico das escolas. No entanto, uma das dificuldades da atuação do Núcleo está justamente em não conseguir contemplar todas as instituições.

Portanto, o presente trabalho torna-se relevante, uma vez que esta pesquisa pode analisar como esse trabalho está sendo realizado, bem como apontar os problemas e os entraves enfrentados pelos técnicos do NTE quanto à sua função de colaborar com a incorporação das tecnologias ao cotidiano escolar, especialmente em relação à prática pedagógica dos professores.

A proposta deste trabalho é realizar uma pesquisa qualitativa, com abordagem de estudo de caso, para responder à seguinte questão de pesquisa “Quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais da circunscrição da SRE?”.

Para obter resposta a essa questão, optou-se pela ida a campo, por entendermos a relevância de conhecer a realidade das escolas, as suas condições estruturais e organizacionais, assim como perceber as concepções dos atores educacionais sobre as TIC e seu uso pedagógico. Para a realização desta pesquisa, dentro do universo de 89 escolas atendidas pelo NTE de Caratinga, foram selecionadas, por amostragem, quatro instituições. Essa escolha levou em consideração alguns critérios relacionados à temática do trabalho que serão descritos de maneira detalhada no capítulo a seguir. Os critérios tiveram como objetivo criar uma amostra representativa do número de escolas de Caratinga, para viabilizar, assim, ações propositivas que sejam compatíveis com a realidade das escolas da região.

O objetivo geral deste estudo, portanto, é analisar os problemas que dificultam o trabalho do NTE de Caratinga quanto ao atendimento às escolas da circunscrição da SRE, de maneira a propor estratégias que dinamizem a atuação dos técnicos e contribuam para que as escolas utilizem as TIC como recurso pedagógico. Além disso, podemos destacar os seguintes objetivos específicos: (i) Descrever os projetos e ações dos governos federal e estadual voltados para a inserção das TIC no ambiente escolar ii) Descrever o papel do NTE de Caratinga

nesse contexto, principalmente em relação às escolas estaduais selecionadas na pesquisa quanto ao uso dos recursos tecnológicos como instrumento de ensino e aprendizagem (iii) Analisar o trabalho desenvolvido pelo NTE quanto ao atendimento técnico/pedagógico às escolas pesquisadas e (iv) Propor estratégias para aprimorar a atuação do NTE, com ênfase na utilização pedagógica dos recursos tecnológicos pelas escolas.

Para o desenvolvimento desses objetivos assinalados, a pesquisa está dividida em três capítulos. No capítulo 1, é feita a apresentação de um breve histórico das tecnologias no cenário da educação brasileira, apontando as iniciativas do Governo Federal, por meio do MEC, de inserção das TIC no ambiente escolar, bem como do Governo Estadual de Minas Gerais. Também é feita a contextualização do trabalho do NTE de Caratinga, com ênfase nas capacitações realizadas, bem como a apresentação, por amostragem, das escolas da circunscrição da SRE de Caratinga pesquisadas.

No capítulo 2, é apresentada a contextualização dos temas abordados com os referenciais teóricos pertinentes. Também é realizada a caracterização das escolas selecionadas para a pesquisa e a apresentação dos resultados de um estudo empírico cujo objetivo foi pesquisar como as TIC estão sendo utilizadas dentro do ambiente dessas instituições, especialmente como um recurso capaz de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Já no capítulo 3, são apresentadas as ações que fazem parte do PAE desta dissertação, que foram elaboradas com base nos referenciais teóricos e na análise dos dados da pesquisa empírica, essenciais na condução de propostas que visam melhorar a atuação do NTE de Caratinga quanto à inserção pedagógica das TIC nas escolas de sua circunscrição.

## **1 AS TIC NA EDUCAÇÃO NO CENÁRIO NACIONAL E ESTADUAL: O CONTEXTO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA**

Este capítulo tem como objetivo realizar a apresentação de um breve histórico das TIC no contexto da educação brasileira, indicando as iniciativas de inclusão das tecnologias no ambiente escolar, tanto do Governo Federal, por meio do MEC, quanto do Governo Estadual de Minas Gerais, representado pela SEEMG, SRE, NTE e escolas estaduais. É feita ainda a apresentação, por amostragem, das escolas da circunscrição da SRE de Caratinga, selecionadas para a pesquisa, enfocando o trabalho do NTE, em especial as capacitações para o uso das TIC como recurso pedagógico nessas instituições de ensino. Para tanto, é preciso explorar conceitos inerentes ao tema, objetivando orientar a visão que o trabalho propõe desenvolver sobre essas questões.

Para compreender perspectivas e concepções de tecnologias que estão envolvidas na implementação das políticas educacionais para o uso dessas tecnologias é importante refletirmos como essas perspectivas se configuram no contexto atual. O termo TIC se refere a um conjunto de tecnologias que modificaram e modificam sobremaneira a forma como vivemos, seja nas relações profissionais ou pessoais. De acordo com Miranda (2007):

O termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão. (MIRANDA, 2007, p. 43).

Essas modernas tecnologias estão sendo integradas ao ambiente das escolas públicas, sendo utilizadas para fins educativos, como recursos para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos. Esse processo de integração é tarefa urgente e necessária tendo em vista principalmente que tais técnicas já estão presentes em todas as esferas da vida social. Portanto, ao promover o uso das TIC no contexto educacional, segundo Moran (2013):

A escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digital, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir. (MORAN, 2013, p. 31)

Dessa forma vão se consolidando estratégias para pensar as possibilidades de associação das TIC aos processos educativos. Almeida (2005) nos apresenta o que é necessário para que as TIC possam ser incorporadas na escola:

Para incorporar a TIC na escola, é preciso ousar, vencer desafios, articular saberes, tecer continuamente a rede, criando e desatando novos nós conceituais que se inter-relacionam com a integração de diferentes tecnologias, com a linguagem hipermídia, as teorias educacionais, a aprendizagem do aluno, a prática do educador e a construção da mudança em sua prática, na escola e na sociedade. (ALMEIDA, 2005, p. 73)

Embora os educadores convivam com as tecnologias em seu dia a dia, utilizá-las em suas aulas não é tarefa fácil, pois exige reflexão sobre sua prática pedagógica, predisposição a mudanças, além do conhecimento necessário para integrá-las a objetivos educacionais. Por isso, é preciso que os profissionais sejam capacitados e estejam em um contínuo processo de formação. Conforme Alonso (2008):

Junto com a compra de equipamentos, softwares, entre outros artefatos, são constituídos programas e/ou projetos de formação de professores, com o objetivo de transformar o cotidiano escolar. Pretende-se que a incorporação das TIC pelas escolas seja elemento catalizador de mudanças significativas na aprendizagem dos alunos. (ALONSO, 2008, p. 749).

Não se trata, nesse sentido, de somente equipar as escolas públicas com todos os recursos tecnológicos. É preciso ir além, refletir sobre políticas e estratégias que possibilitem as mudanças necessárias para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas. O NTE nesse contexto adquire importância na medida em que a sua atuação, especialmente no sentido de capacitar os docentes, pode fazer a diferença para que as TIC adquiram o enfoque pedagógico.

Estamos aqui nos referindo à formação continuada, sendo necessário entendê-la como um direito garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) aos trabalhadores da Educação. O seu art. 62, § 1º, estabelece o regime de colaboração entre os entes federados no sentido de promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. Segundo o § 2º desse artigo, a formação continuada e a capacitação dos

profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância (BRASIL, 1996).

Importante destaque ao parágrafo único do art. 62-A que garante a formação continuada para os profissionais no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação (BRASIL, 1996).

E, ainda conforme o art. 67, II, a valorização dos profissionais da educação deverá ser promovida pelos sistemas de ensino, que deve ser assegurada, dentre outras formas, pelo aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim (BRASIL 1996).

O Plano Nacional de Educação (PNE) também deve ser ressaltado ao estabelecer em sua meta 16 a formação continuada dos professores da Educação Básica:

Formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos os (as) profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. (BRASIL, 2014).

Essa meta representa um desafio. Por isso, deve haver um conjunto de forças no sentido de que se torne realidade na organização da educação brasileira, vinculada à articulação de esforços dos entes federativos em regime de colaboração para consolidar assim um planejamento estratégico e atender à demanda por formação continuada e oferta por parte das instituições públicas (BRASIL, 2014, p. 51).

Portanto, com o aval da LDB 9394/96 e PNE, a formação continuada é essencial nos processos educativos, haja vista a necessidade de constante aperfeiçoamento dos educadores, fator que pode contribuir para a melhoria de sua prática e para a ampliação dos seus conhecimentos. Por outro lado, esse processo exige dos professores uma reflexão sobre a sua prática pedagógica e modificá-la conforme as necessidades de aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, Santos (2004) apresenta sua visão sobre esse conceito:

A formação continuada é vista, portanto, como importante condição de mudança das práticas pedagógicas, entendidas a partir de dois



aspectos: o primeiro como processo crescente de autonomia do professor e da unidade escolar e o segundo como processo de pensar-fazer dos agentes educativos e, em particular, dos professores, com o propósito de concretizar o objetivo educativo da escola. (SANTOS, 2004, p. 43)

Podemos perceber que os esforços de formação continuada propõem a melhoria do processo de ensino e aprendizagem ao buscar a atualização e o aprofundamento dos conhecimentos dos professores, além de impulsionar um movimento que considera a realidade do aluno e a postura crítica diante do conhecimento, de seu contexto e realidade (ALMEIDA, 2008, p. 119).

Essas questões precisam ser consideradas ao se pensar em formação continuada voltada para a inserção das TIC no contexto escolar, que requer do docente um grande desafio de lidar com uma forma diferenciada de ensinar e aprender. Nesta perspectiva, Alonso (2008), alerta:

Assim, os desafios postos aos sistemas escolares, bem como na formação dos professores em tempos de TIC, convergem, cada vez mais, para o entendimento da instituição escolar como espaço privilegiado de socialização e emancipação das crianças e jovens, considerando para tanto a aquisição de conhecimentos científicos, culturais e sociais que poderão, ou não, estar inscritos na lógica da rede. (ALONSO, 2008, p. 763).

Portanto, utilizando ou não novas práticas de ensino, a formação continuada deve buscar o aprimoramento constante do profissional da educação por toda a sua vida acadêmica, seja uma formação promovida pelo poder público, como também de sua própria iniciativa.

Feitas as considerações conceituais, a próxima seção nos apresenta o contexto nacional, com as políticas do governo federal direcionadas à distribuição dos recursos tecnológicos às escolas públicas e as estratégias para a sua utilização em benefício da Educação.

### **1.1 Contexto nacional e fundamentação legal das TIC no ensino básico**

Com o intuito de compreender o trabalho desenvolvido pelo NTE de Caratinga frente às escolas de sua circunscrição é necessário conhecer os programas nacionais criados para que as TIC façam parte do cotidiano da rede pública de ensino da Educação Básica, seja do ponto de vista da aquisição de equipamentos,

seja do ponto de vista pedagógico, focado na capacitação dos docentes para o uso dos recursos de forma a melhorar a aprendizagem dos alunos.

As iniciativas de promover a inserção das tecnologias ao meio educacional, no Brasil, datam da década de 1970, quando se iniciou a história da informática na educação pública brasileira, com o envolvimento de universidades (ALMEIDA, 2008, p. 101).

Ainda nesse período, segundo Almeida (2008, p. 115), surgiram os primeiros passos para a inserção da tecnologia digital no sistema brasileiro de ensino que contribuíram para a criação de um espaço de diálogo com pesquisadores e educadores que se dedicavam a estudos sobre computadores e educação.

No entanto, o projeto EDUCOM, implantado pelo MEC no ano de 1984, em cinco universidades públicas brasileiras, é considerado o primeiro projeto público a tratar da informática educacional, agregando diversos pesquisadores da área e teve por princípio o investimento em pesquisas educacionais.

O projeto EDUCOM forneceu as bases para a estruturação de outro projeto, mais completo e amplo, o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) (TAVARES, 2002, p. 1), que surgiu somente no final da década 1980, mais precisamente no ano de 1989. Esse projeto foi instituído pelo MEC, que se baseou numa abordagem educacional construcionista, com a expectativa de superar a abordagem educacional baseada na transmissão de informações (ALMEIDA, 2008, p. 116-117).

O PRONINFE tinha como objetivo desenvolver a informática educativa no Brasil, por meio de projetos e atividades apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, assegurando a unidade política, técnica e científica.

Na década de 1990, foram desenvolvidas ações mais concretas que contribuíram para a promoção das tecnologias na Educação. Em 1996, destaca-se a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED)<sup>1</sup> do MEC, com a finalidade de fomentar a incorporação das tecnologias de informação e comunicação – TIC à educação e atuar no desenvolvimento da educação a distância com vistas à democratização e melhoria de qualidade da educação (ALMEIDA, 2008, p. 117).

É importante enfatizar a atuação da SEED frente às TIC na Educação:

---

<sup>1</sup> A SEED do MEC foi extinta em janeiro de 2011 pela Presidência da República. Os projetos dessa Secretaria passaram a integrar a Secretaria de Educação Básica ou de Ensino Superior.

[...] a SEED atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras. (BRASIL, 2009).

Esse breve contexto histórico converge para as políticas atuais, em âmbito nacional, de inserção das tecnologias nas redes públicas de ensino, com destaque para o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), criado pelo MEC, por meio da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

O parágrafo único dessa Portaria estabelece que as ações do ProInfo serão desenvolvidas sob responsabilidade da SEED do MEC, em articulação com as secretarias de educação do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios.

A partir do Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro 2007 (BRASIL, 2007), o ProInfo passou a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo como principal objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

Pode-se destacar, dentre essas ações, a criação do NTE, que se caracteriza como:

a estrutura descentralizada, de nível operacional, do 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 básicas:

- 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 atividade 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. (GNTE ESCOLAS, 2016).

O NTE assume, portanto, um papel estratégico na estrutura do ProInfo, haja vista que a sua implementação objetiva um contato direto com as escolas públicas,

prestando assistência técnica aos equipamentos tecnológicos, mas, sobretudo, desenvolvendo ações de acompanhamento e capacitação aos docentes para o uso das TIC como recurso pedagógico.

Outra ação do ProInfo é disponibilizar às escolas públicas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais financiados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), além de contar com o Programa Banda Larga na Escola (PBLE), que foi lançado em 2008 pelo Governo Federal, tendo como objetivo conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, rede mundial de computadores, por meio de tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no país (BRASIL, 2009).

Neste cenário, a internet adquire uma posição estratégica dentro das ações do ProInfo por possibilitar às escolas acesso à informação e à construção do conhecimento. Segundo Masetto (2013, p. 163), “a internet é um grande recurso de aprendizagem múltipla: aprende-se a ler, a buscar informações, a selecioná-las, a pesquisar, comparar dados, analisá-los, criticá-los e organizá-los”. Behrens (2013) aponta também as vantagens da internet para as escolas:

O uso da internet com critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a internet propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos. (BEHRENS, 2013, p. 106).

Em relação aos equipamentos de informática, o MEC efetua a compra, a distribuição e a instalação dos laboratórios nas escolas públicas, cabendo aos governos estaduais e municipais providenciarem a infraestrutura das escolas, referente a mobiliário, rede lógica e elétrica, que são condições essenciais para que as instituições de ensino possam ser contempladas pelo Programa.

É importante destacar o investimento realizado pelo Governo Federal, por meio do ProInfo, em equipamentos nas escolas públicas do país, especialmente nas instituições públicas de ensino da circunscrição da SRE de Caratinga, que permite entender a dimensão da atuação do NTE. A Tabela 1 apresenta os dados desde a implantação do Núcleo no município de Caratinga.

**Tabela 1 – Distribuição de equipamentos às escolas da SRE de Caratinga pelo ProInfo/MEC desde a implantação do NTE**

Pregão/Contrato	Tipo de Equipamento	Escolas Contempladas	Total de Equipamentos
116/2013	Lousa Digital	63	63
108/2011	Projektor ProInfo	38	38
029/2011	Projektor ProInfo	25	25
01/1998	Computadores	10	100
02/2000	Computadores	02	20
105/2006	Computadores	20	200
112/2011	Computadores	11	209
126/2007	Computadores	05	25
142/2008	Computadores	20	360
202/2009	Computadores	08	40
203/2012	Computadores	02	38
263/2013	Computadores	03	57
264/2010	Computadores	01	19
61/2011	Computadores	12	228
89/2007	Computadores	19	190
204/2013	Projektor ProInfo com Lousa Digital	12	12
202/2009	Projektor ProInfo com Lousa Digital	01	01
122/2012	Tablet Educacional	91	1191
TOTAL		343 <sup>2</sup>	2.816

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados GNTE/Escolas 2016.

Cabe esclarecer que o sistema operacional instalado nos computadores do ProInfo é o Linux Educacional (LE)<sup>3</sup>, desenvolvido pelo MEC. Além disso, os equipamentos contêm recursos educacionais instalados e permitem um melhor aproveitamento dos laboratórios de informática das escolas, uma vez que podem ser utilizados sem a necessidade de conexão à internet.

<sup>2</sup> O valor descrito na Tabela 1 ultrapassa a quantidade de escolas da SRE de Caratinga, uma vez que nesse número estão incluídas escolas que foram contempladas com mais de um pregão do ProInfo, cujos equipamentos foram substituídos pelo programa por estarem obsoletos.

<sup>3</sup> O Linux Educacional é um projeto do Governo Federal que busca o melhor aproveitamento dos ambientes de informática nas escolas. Com a utilização do software livre, o LE potencializa o uso das tecnologias educacionais, garantindo melhoria de ensino, inserção tecnológica e, conseqüentemente, social. Disponível em: <<http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br>>. Acesso em: 07 out. 2016.

Para que esses recursos sejam efetivamente utilizados pelas escolas é necessário investir em capacitações dos servidores, assunto que será abordado no decorrer da presente dissertação.

A importância e a necessidade de formação dos professores são reforçadas por Silveira (2015, p. 11) como requisito para a inserção das TIC na educação que “exige a formação dos profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, de forma que sejam capazes de identificar as necessidades institucionais e as dificuldades relacionadas ao uso de tecnologias”.

Além dos equipamentos relacionados na Tabela 1, o Proinfo/MEC também disponibiliza internet Banda Larga para as escolas públicas, por meio do PBLE. A circunscrição de Caratinga conta atualmente com 68 escolas contempladas pelo programa.

Quanto ao investimento em capacitações de servidores para o uso das TIC, pode-se citar a iniciativa do ProInfo que envolveu escolas e educadores em nível nacional. Como exemplo, é possível destacar que na SRE de Caratinga foram oferecidos por iniciativa do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – Proinfo Integrado<sup>4</sup>, cursos de Introdução à Educação Digital (carga horária de 40h) e Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (carga horária de 100h). Eles foram estruturados na modalidade presencial e a distância, utilizando o ambiente e-Proinfo<sup>5</sup>.

Os cursos visavam basicamente à inclusão digital dos professores e alunos das escolas de educação básica e comunidade escolar em geral, bem como promover a utilização das TIC na prática pedagógica, promovendo situações de ensino que aprimorassem a aprendizagem dos alunos.

Esses cursos, no caso da SRE de Caratinga, foram desenvolvidos em regime de cooperação entre NTE/SEEMG, União Nacional dos Dirigentes Municipais de

---

<sup>4</sup> O ProInfo Integrado é um programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13156:proinfo-integrado>>. Acesso em: 07 out. 2016.

<sup>5</sup> O Ambiente Colaborativo de Aprendizagem (e-Proinfo) é um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/114-conhecaomec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo>>. Acesso em: 07 out. 2016.

Educação (UNDIME/MG) e MEC, ministrados pelos próprios técnicos do NTE de Caratinga, no ano de 2010. Foram destinados apenas aos professores e gestores escolares da rede municipal de ensino, cujas escolas foram contempladas com laboratórios de informática com o sistema Linux Educacional.

Embora nem todas as ações do ProInfo alcancem os resultados esperados, é preciso reconhecer a sua importância como política pública específica da área tecnológica que procura equipar as escolas públicas brasileiras de Educação Básica e promover capacitações para que os recursos disponibilizados tragam resultados no desenvolvimento da aprendizagem escolar.

Tavares (2002), apresenta uma importante consideração a respeito das capacitações do ProInfo, bem como o que as ações governamentais relacionadas às TIC podem propiciar às escolas, professores e alunos:

A capacitação de professores no Projeto PROINFO é tratada com muita atenção, onde não se visa apenas prepará-los para usar as novas tecnologias da informática como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem, mas criar uma consciência crítica sobre sua utilidade e utilização educacional. Assim, aparentemente, a esfera governamental assume seu papel de fornecer subsídios mínimos para uma transformação na educação escolar, através da ação consciente do professor, uma transformação que permita à cultura escolar aproximar-se das inovações tecnológicas que estão sendo assimiladas pela sociedade e nas relações trabalhistas. É assim, também, que pretende fornecer aos educandos condições de participar, pelo menos em parte, da nova sociedade tecnológica e do mercado de trabalho. (TAVARES, 2002, p. 10)

Entretanto, também é preciso considerar inúmeros problemas que permearam as ações governamentais quanto à inserção das TIC na Educação. Pimentel (2012) faz um retrato preciso dessa situação:

[...] quando nos debruçamos sobre os objetivos e metas traçados pelos programas e projetos ao longo destes quase 40 anos, somos interpelados por fenômenos como: a ênfase nos programas e projetos e não nas políticas públicas; as discontinuidades das ações; a falta de infraestrutura física, tecnológica e humana para o desenvolvimento e aplicação dos projetos e programas; a falta de investimentos financeiros de forma a contemplar os projetos pedagógicos dos cursos; a falta de acompanhamento e avaliação. (PIMENTEL, 2012, p. 95)

Todas essas questões sinalizam para a importância de um planejamento que envolva não apenas a distribuição de equipamentos tecnológicos e conexão às

escolas, mas, sobretudo, estratégias para o seu efetivo uso em prol do ensino. Nesse sentido, Lima (2012) esclarece que:

As ações e políticas que promovem a inclusão das TIC na educação devem buscar influenciar estratégias que assegurem oportunidade de intercâmbio de conhecimento sobre a prática e sobre novas abordagens metodológicas, para que essa implantação cumpra com os objetivos propostos e concretize o alto potencial transformador que essas tecnologias trazem ao espaço escolar. (LIMA, 2012, p. 32)

Feitas as considerações referentes às tecnologias em âmbito nacional, a próxima seção apresenta as ações voltadas à inserção das TIC no âmbito estadual, apontando iniciativas do governo de Minas Gerais que visam à incorporação dos recursos tecnológicos ao contexto educacional.

## **1.2 TIC no estado de Minas Gerais**

Para melhor entendimento sobre as políticas voltadas para as tecnologias na educação em Minas Gerais é importante a apresentação do contexto em que as ações se realizam. Assim, é preciso conhecer a estrutura orgânica da SEEMG, bem como a descrição dos principais órgãos institucionais responsáveis pelas TIC no contexto educacional.

A SEEMG tem sua organização regida pelo Decreto nº 45.849, de 27 de dezembro de 2011 (MINAS GERAIS, 2011), cuja finalidade está prevista no art. 177:

Art. 177 - A Secretaria de Estado de Educação - SEE -, a que se refere o inciso X do art. 5º da Lei Delegada nº 179, de 2011, tem por finalidade planejar, dirigir, executar, controlar e avaliar as ações setoriais a cargo do Estado relativas à garantia e à promoção da educação, com a participação da sociedade, com vistas ao pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania e para o trabalho, à redução das desigualdades regionais, à equalização de oportunidades e ao reconhecimento da diversidade cultural. (MINAS GERAIS, 2011).

Dentro desse conjunto de atribuições conferidas à SEEMG, este trabalho propõe destacar as ações do órgão no que concerne à inserção e utilização das TIC no ambiente escolar. A Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais (SI) constitui-se no órgão máximo dentro da estrutura da SEEMG voltada à área tecnológica, englobando duas superintendências e cinco diretorias que, conjuntamente, desenvolvem ações relacionadas tanto à aquisição e distribuições



de equipamentos quanto a capacitações para o uso dessas tecnologias. O Decreto nº 45.849, em seu art. 3º, IX, apresenta melhor a seguinte estrutura orgânica:

IX – Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais:

a) Superintendência de Informações Educacionais:

1. Diretoria de Informações Educacionais; e
2. Diretoria de Acompanhamento de Projetos e Resultados Educacionais;

b) Superintendência de Tecnologias Educacionais:

1. Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação;
2. Diretoria de Recursos Tecnológicos; e
3. Diretoria de Apoio Operacional e Controle de Redes. (MINAS GERAIS, 2011).

Portanto, no âmbito da estrutura organizacional da SEEMG, existem órgãos, diretorias e equipes que trabalham diretamente com a questão das tecnologias na educação, preocupando-se especificamente em coordenar ações, políticas e programas que incentivem e aprimorem o uso das TIC na escola. O NTE está diretamente vinculado a essa estrutura, sendo que cada órgão é responsável por ações diretamente ligadas às tecnologias, que culminam em políticas de melhoria dos equipamentos e da utilização das TIC pelas escolas estaduais de Minas Gerais. Portanto, as funções principais desses órgãos são apresentadas a seguir.

A Superintendência de Informações Educacionais, de acordo com o art. 28 tem por finalidade planejar, implementar, monitorar e avaliar as atividades de gestão da informação e gestão da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação, no âmbito da Unidade Central, Superintendências Regionais de Ensino e Escolas Estaduais (MINAS GERAIS, 2011).

Já a Superintendência de Tecnologias Educacionais (STE) tem por finalidade gerir as tecnologias de informação e comunicação no âmbito da SEE, observada a política de Tecnologia da Informação e Comunicação do Governo do Estado de Minas Gerais. As suas competências estão elencadas no art. 32, dentre as quais podem-se destacar:

XII – incentivar, promover, coordenar e integrar as ações que visem ao uso de novas tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas estaduais;

XIII – formular diretrizes e planos de ação e implementar programas relativos ao uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas estaduais;

XIV – estabelecer parcerias com organizações nacionais e internacionais de fomento ao uso das tecnologias de educação; e

XV – gerenciar projetos de capacitação em informática. (MINAS GERAIS, 2011).

Além dessas competências que estão diretamente vinculadas às escolas públicas estaduais, a STE também é responsável pela aquisição de equipamentos tecnológicos tanto para o órgão central, para as superintendências regionais e também para as instituições de ensino.

Dentro da estrutura da STE, a Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação (DTAE) é o órgão que tem por finalidade direta o desenvolvimento de ações que visem ao uso de tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas estaduais. Dentre as suas competências, elencadas no art. 33, estão “III – gerenciar as ações dos Núcleos de Tecnologias Educacionais – NTE e IV – coordenar os NTE no assessoramento às escolas estaduais em relação à implantação de projetos associados ao uso de tecnologias educacionais” (MINAS GERAIS, 2011).

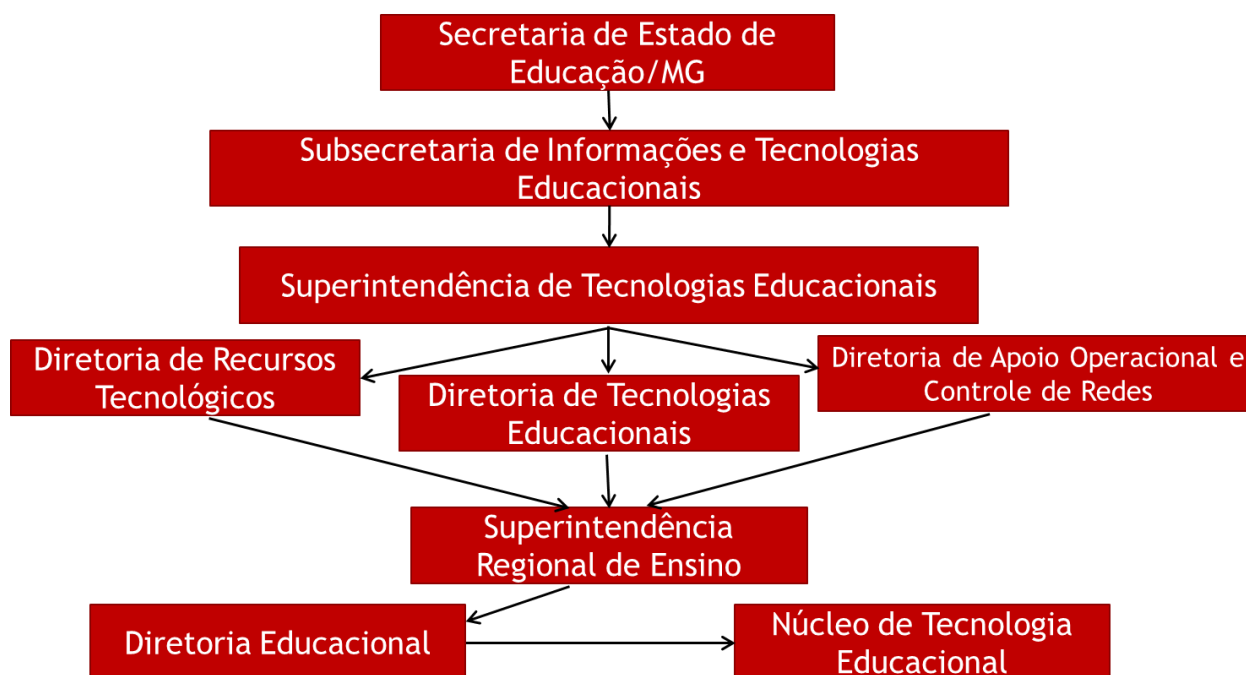
Ainda merece destaque outra competência da DTAE, que estabelece como sua responsabilidade o incentivo e suporte para o aprimoramento do trabalho docente baseado nas TIC:

IX – oferecer aos profissionais da educação da rede estadual um sistema de apoio à atividade docente, baseado nas modernas tecnologias de comunicação e informação, visando a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem no âmbito da educação básica em Minas Gerais. (MINAS GERAIS, 2011).

Toda essa estrutura direciona o trabalho dos NTE, tendo em vista que a Resolução SEE Nº 2972, de 16 de maio de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), estabelece em seu art. 3º a responsabilidade da DTAE por coordenar as diretrizes e ações tecnológicas dos NTE. Nesse sentido, aproxima-se mais com os objetivos propostos para o NTE e mantém estreita ligação com a problemática da presente pesquisa, que busca compreender os entraves que dificultam a atuação do NTE de Caratinga e a consequente utilização das TIC sob o ponto de vista pedagógico.

A Figura 1 a seguir ilustra a estrutura da SEEMG onde está inserido o NTE.

**Figura 1 – Organograma da Estrutura da SEEMG referente às TIC**



Fonte: Elaborada pelo autor com base no Decreto nº 45.849/2011 e Resolução SEE nº 2972/2016.

Para compreensão do contexto de promoção ao uso das tecnologias na Educação são apresentadas, nas subseções seguintes, algumas políticas do Governo Estadual de Minas Gerais que foram idealizadas para incentivar o uso pedagógico das TIC, a partir de uma concepção específica de que esse incentivo tem condições de afetar a prática pedagógica nas escolas do Estado.

### 1.2.1 Projeto Escolas em Rede

O primeiro projeto de expressão do Governo de Minas Gerais voltado especificamente para a promoção do uso de tecnologias na Educação foi instituído em 2004 pela SEEMG: o Projeto Escolas em Rede. Dentre as metas propostas, o Programa previa o investimento em equipamentos, com a instalação dos laboratórios de informática nas escolas estaduais conectados à internet, o desenvolvimento e instalação do Centro de Referência Virtual do Professor (CRV)<sup>6</sup>,

<sup>6</sup> Portal educacional com recursos destinados a apoiar o professor na organização, planejamento, execução e avaliação das atividades de ensino indispensáveis ao ensino de qualidade (MINAS GERAIS, 2010, p. 6).

cursos de Formação Inicial para o Trabalho (FIT)<sup>7</sup> e implantação do Sistema Mineiro de Administração Escolar (Simade)<sup>8</sup>.

Nesse sentido, o objetivo primordial do Projeto Escolas em Rede era “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).

Uma das metas do Projeto Escolas em Rede era a aquisição de computadores para todas as escolas estaduais. A Tabela 2 a seguir apresenta informações sobre a quantidade de computadores adquiridos pelo Projeto no período de 2004 a 2010 para todas as escolas estaduais de Minas Gerais.

**Tabela 2 – Quantidade de computadores adquiridos por contrato**

Máquinas	Escolas	Servidores	Estações <sup>9</sup>
PREGÃO 46	700	700	700
PREGÃO 52	1.525	1.525	7.481
PREGÃO 60	2.170	1.140	12.714
UPGRADE	85	7	387
REGISTRO DE PREÇO 257/2009	312	312	0
<b>TOTAL</b>	<b>4792</b>	<b>3684</b>	<b>21282</b>

Fonte: Relatório Circunstanciado do Projeto Escolas em Rede – 2010.

Além da distribuição de computadores às escolas, o Projeto previa também o investimento em conectividade para todas as escolas estaduais, por meio de recursos da própria SEEMG, ou em parceria com o MEC, propiciando, dessa forma, a algumas escolas duas conexões de internet. Esse foi um fator de relevância principalmente porque proporcionou às instituições de ensino um melhor gerenciamento de rede para atender as suas demandas do ponto de vista administrativo e pedagógico.

<sup>7</sup> Cursos introdutórios de formação inicial para o trabalho cujo objetivo é ampliar o horizonte de conhecimento dos alunos, para facilitar a futura escolha de uma profissão (MINAS GERAIS, 2010, p. 7).

<sup>8</sup> Sistema Mineiro de Administração Escolar desenvolvido pelo CAED/Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora /UFJF é uma rede que contém dados e informações sobre o processo educativo e a gestão escolar de todas as unidades de ensino do Estado de Minas Gerais (SEEMG, 2010, p. 11).

<sup>9</sup> São computadores sem disco rígido, ligados a uma rede local, gerenciada por um computador servidor, que distribui o sistema operacional e internet às estações.

Ainda que o Projeto Escolas em Rede tenha propiciado às escolas equipamentos e conexão à internet, do ponto de vista pedagógico não houve avanços consideráveis, se levarmos em conta que a SEEMG optou por privilegiar, nesse período, a realização de cursos de Informática Básica para servidores das SRE e Escolas e, principalmente, os cursos do FIT, cuja carga horária variava de 40 a 80 horas. Embora esses cursos tivessem também objetivos de cunho pedagógico, haja vista que partia do pressuposto de que os professores utilizariam os conhecimentos adquiridos em suas aulas, o aspecto instrumental dessa proposta ficou mais evidente. Sobre os cursos do FIT, Grossi, Santos e Costa (2015), esclarecem:

Nota-se que os cursos eram oferecidos a um grupo de dois a três professores que, após serem treinados nos NTEs, tinham como responsabilidade repassar o que haviam aprendido aos alunos, o que evidencia o aspecto instrumental dos cursos oferecidos, contrariando a proposta do Proinfo. (GROSSI; SANTOS; COSTA, 2015, p.185).

Essa tendência instrumental dos cursos do FIT foi reforçada com a parceria firmada pela SEEMG com o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac-MG), quando terceirizou a formação dos professores. Silva e Gariglio (2010) afirmam que:

Ao terceirizar a formação continuada dos docentes via contrato com o Senac-MG, o que a SEE-MG faz é reproduzir, quase que na totalidade, um modelo de qualificação ou capacitação profissional já constituído por essa entidade, e que privilegia a instrumentação de habilidades de informática básica. (SILVA; GARÍGLIO, 2010, p. 489).

Além disso, nem todas as escolas foram atendidas pelo programa, uma vez que o FIT foi uma iniciativa voltada apenas às escolas com Ensino Médio, priorizando a inserção dos alunos no mercado de trabalho.

Um fator, de ordem técnica, que dificultou o repasse dos cursos pelos professores capacitados refere-se às condições do laboratório de informática instalado nas escolas pelo Projeto Escolas em Rede. Optou-se na época pela instalação de estações de trabalho sem disco rígido, gerenciadas por um servidor, no qual foi instalado o sistema operacional Linux Metasys, desenvolvido pela

empresa International Syst<sup>10</sup>. Essa configuração, que dependia do servidor e de uma rede bem estruturada, trouxe diversos problemas ao funcionamento efetivo dos computadores, causando travamento do sistema e exigindo um atendimento constante dos técnicos do NTE.

O Projeto Escolas em Rede, durante a sua vigência, atendeu todas as 3.831 escolas estaduais de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2010, p. 4). No entanto, não teve continuidade a partir de 2015, encerrando suas atividades no final de 2014.

### 1.2.2 ProInfo em Minas Gerais

O ProInfo foi implementado em Minas Gerais no ano de 1998, com a adesão do Estado ao Programa, sendo que a intermediação com o MEC é feita por uma Coordenação Estadual, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das TIC nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua competência, em especial as ações dos NTE (BRASIL, 2008).

Uma das condições para o funcionamento do ProInfo nos Estados consiste na criação dos NTE ou dos Núcleos de Tecnologia Educacional Municipal (NTM), sendo estes vinculados a uma Secretaria Municipal de Educação, e aqueles subordinados a Secretaria de Estado de Educação. Assim, no mesmo ano em que o ProInfo teve início em Minas Gerais, foram criados no estado 10 NTE, distribuídos nos municípios sede das SRE, incluindo Belo Horizonte, Diamantina, Divinópolis, Governador Valadares, Juiz de Fora, Montes, Teófilo Otoni, Varginha e Uberlândia.

No ano de 1999, mais dez NTE foram criados em Minas Gerais, incluindo nesse rol o NTE de Caratinga, bem como os municípios de Paracatu, Almenara, Passos, Ponte Nova, Pouso Alegre, Uberaba, São João Del Rei, Poços de Caldas e Coronel Fabriciano. A instalação de novos núcleos foi um fator que contribuiu para ampliar as ações do ProInfo em Minas Gerais, haja vista que houve avanço no atendimento às escolas estaduais.

Para compor as equipes dos NTE, foi realizada uma seleção, da qual participaram professores da rede estadual de ensino, bem como servidores das SRE. Antes de efetivamente atuarem nos núcleos como multiplicadores, esses

---

<sup>10</sup> International Syst, empresa de desenvolvimento de soluções tecnológicas com base em plataformas de software livre, denominado Linux Metasys, voltados para inclusão digital, com garantia de atualização dos softwares e atendimento técnico em todas as escolas públicas estaduais de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2010, p. 13).

servidores participaram do curso de Especialização em Ensino de Ciências, na área de Informática Educativa, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com carga horária de 420 horas, cumprindo assim as diretrizes do MEC para a implantação do ProInfo no Estado.

Mesmo com 20 NTE devidamente instalados em Minas Gerais, havia nesse momento, uma sobrecarga de trabalho para os seus técnicos, uma vez que eram responsáveis também pelo atendimento às escolas de regionais onde o NTE não havia sido instalado. Por exemplo, o NTE de Caratinga tinha como atribuição atender escolas das Regionais de Carangola e Manhuaçu, executando serviços de manutenção dos computadores, como também ministrando capacitações aos docentes.

Atualmente, todas as SRE já contam com um NTE instalado, totalizando 47, número que corresponde ao total de Regionais existentes no Estado. Dessa forma, cada NTE é responsável pelo atendimento apenas às escolas da circunscrição a que pertencem. Embora ainda haja uma sobrecarga de trabalho para os técnicos dos NTE, haja vista a defasagem de sua equipe e o grande número de escolas que fazem parte de sua circunscrição, a instalação dos novos NTE contribuiu para melhor divisão das escolas, gerando, conseqüentemente, um atendimento e acompanhamento mais direto às instituições de ensino.

Segundo Grossi, Santos e Costa (2015):

[...] a implantação do Proinfo em Minas Gerais representa um elemento gerador de mudanças educacionais e sociais, promotor da inclusão sociodigital, podendo ser considerada uma política pública inovadora, que tem nos NTEs e NTMs a sua garantia de desenvolvimento e execução. (GROSSI; SANTOS; COSTA, 2015, p.176).

O NTE configura-se, portanto, como uma ação estratégica essencial para o sucesso do ProInfo nos estados brasileiros, sendo que em Minas Gerais continua a desenvolver o seu papel como apoio às escolas estaduais, sempre em busca por melhores resultados na Educação, por meio do uso das TIC.

### 1.2.3 Projeto Gestores, NTEs e Escolas

Dando sequência aos programas do Estado de Minas Gerais que contemplam o uso das TIC na Educação, desde 2015 a SEEMG trabalha com o Projeto Gestores, NTEs e Escolas, desenvolvendo ações específicas para os NTE e também para as escolas. Esse Projeto envolve todos os órgãos das SEEMG que lidam diretamente com as tecnologias, já apresentados anteriormente: SI, STE, DTEC, DACR e DTAE.

Uma de suas ações foi a institucionalização do NTE, por meio da Resolução SEE Nº 2972, de 16 de maio de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), que

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. (MINAS GERAIS, 2016).

A publicação desta Resolução veio ao encontro dos anseios dos técnicos dos NTE que sempre reivindicaram a institucionalização do Núcleo, que a partir desta formalização legal é reconhecido oficialmente como parte integrante da estrutura da SEEMG, “vinculado à Diretoria Educacional da Superintendência Regional de Ensino” (MINAS GERAIS, 2016).

O Projeto Gestores, NTEs e Escolas realiza ainda outras ações e investimentos em equipamentos, estrutura de rede, conectividade e capacitações para as escolas estaduais, que serão mencionadas na sequência.

Cabe esclarecer que o NTE é parte essencial para que esses projetos se realizem haja vista que todas as ações visam promover o uso das TIC pelas escolas estaduais, como forma de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Outra ação do Projeto refere-se a um esforço conjunto de toda a equipe do NTE para realizar a instalação dos computadores do Pregão 33/2013, distribuídos às escolas estaduais de Ensino Médio na gestão do governo anterior. Na circunscrição da SRE de Caratinga, 51 escolas receberam computadores, totalizando 612 máquinas (GNTE/Escolas, 2016). O NTE de Caratinga cumpriu essa ação alcançando a instalação em 48 escolas das 51 que receberam os equipamentos. Em apenas três escolas não foi possível efetuar a instalação, uma vez que os



computadores foram furtados em uma escola e nas outras duas o laboratório de informática se encontra desativado devido à reforma e ampliação do prédio escolar.

Continuando as ações do Projeto, a SEEMG realizou, por meio do Pregão 06/2015, a compra de equipamentos tanto para as SRE (computadores e projetores multimídia) quanto para as escolas estaduais (computadores para a área administrativa e para as salas de informática, projetores e impressoras), sendo que somente os laboratórios de informática das escolas de Ensino Fundamental foram contemplados, uma vez que as escolas de Ensino Médio já haviam sido beneficiadas por meio do Pregão 33/2013. Em Minas Gerais, foram adquiridos para as escolas estaduais 3.714 Projetores Multimídia, 3.717 Impressoras, 19.274 Computadores para a área administrativa, 13.777 computadores para as salas de informática (GNTE/Escolas, 2016).

A tabela 3 a seguir traz os dados de equipamentos adquiridos para as escolas estaduais da SRE de Caratinga.

**Tabela 3 – Equipamentos do Pregão 06/2015 adquiridos para a SRE de Caratinga e Escolas Estaduais**

TIPO DE EQUIPAMENTO	SRE DE CARATINGA	ESCOLAS CONTEMPLADAS	TOTAL DE EQUIPAMENTOS
Projektor Mutimídia	05	89	89
Impressora	-	89	89
Computador para o setor administrativo	120	89	452
Computador para a sala de informática	-	31	335

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do GNTE/Escolas.

Ainda faz parte do Projeto a descentralização de recursos financeiros para as escolas visando atender às necessidades das instituições estaduais para contratação de conexão de internet, bem como para instalação e reestruturação das redes lógica e elétrica das escolas, requisito essencial para que os computadores sejam instalados.

Foram liberados também recursos do Fundo de Manutenção de Informática, sendo R\$ 4.000,00 (quatro mil reais) para custeio, isto é, para a aquisição de peças de reposição e/ou contratação de serviços de mão de obra especializada em

informática e R\$ 1.000,00 (um mil reais) para despesas de capital, isto é, para aquisição e bens permanentes para informática. Esses investimentos possibilitam às escolas gerenciar suas demandas relacionadas à área tecnológica, em observância às legislações vigentes e sempre com a orientação do NTE.

Foi criado também o Projeto Censo Tecnológico, que visa conhecer a realidade tecnológica das escolas, principalmente a quantidade e o estado de conservação dos computadores e impressoras, estrutura de rede e outras informações referentes à área tecnológica. O NTE foi o responsável pelo levantamento de todos os dados, por meio de uma planilha eletrônica, enviada às escolas estaduais, que foram orientadas a preencher os dados com fidedignidade levando em conta a sua realidade. Os dados coletados serviram de base para ações da SEEMG, tais como aquisição de computadores, projetores e impressoras para as escolas e investimento na melhoria de sua estrutura.

O Projeto DescarTI Legal faz parte também das ações do Projeto Gestores, NTEs e Escolas cujo objetivo é promover o descarte consciente e legal de bens patrimoniais na área tecnológica, considerados inservíveis, antieconômicos ou irrecuperáveis, que não estão sendo utilizados e ocupam desnecessariamente espaço nas unidades das SRE e escolas. Portanto, essa ação visa otimizar os espaços das instituições públicas, com inteira observância às legislações pertinentes e à questão ambiental. O NTE atua no sentido de orientar as escolas sobre o processo de desfazimento dos bens permanentes, emitindo laudo técnico de bens inservíveis, sem o qual a escola não poderá iniciar o processo de alienação desses bens.

Por fim, constitui uma ação do Projeto o repasse da Oficina Segurança, Ética e Cidadania na Internet, cujo objetivo é promover o uso consciente da internet, esclarecendo sobre os direitos e deveres dos usuários para que possam navegar com segurança e respeitando as regras da boa convivência, abordando ainda temas como a internet como espaço público, redes sociais e uso consciente, *ciberbullying*<sup>11</sup> e *sexting*<sup>12</sup>, privacidade e aliciamento<sup>13</sup>. São temas de extrema relevância que devem ser observados na prática pelas escolas, especialmente realizando um

---

<sup>11</sup> É uma forma de violência, humilhação e ameaças de colegas nas redes sociais ou pelo celular.

<sup>12</sup> É quando adolescentes e jovens trocam imagens de si mesmos e mensagens de texto eróticas, com convites e brincadeiras sensuais entre namorados(as), pretendentes e/ou amigos(as).

<sup>13</sup> É quando uma pessoa adulta tenta seduzir, convencer e chantagear crianças ou adolescentes com o objetivo de marcar encontros, produzir imagens eróticas, sexuais e cometer abuso sexual.

trabalho de conscientização dos seus alunos. Por isso, o NTE realizou o repasse dessas informações aos diretores, que serão os multiplicadores para toda a equipe escolar e alunos.

#### 1.2.4 Ação Agente de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz”

Uma proposta da SEEMG para dinamizar a utilização dos laboratórios de informática nas escolas estaduais é a instituição, por meio da Resolução SEE Nº 2.904, de 24 de fevereiro de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), da ação Agente de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz”, que dispõe sobre as ações de formação técnico-profissional de Jovens Aprendizes no campo das tecnologias digitais e mídias no âmbito do Programa de Educação Integral.

A expectativa é que, até 2018, cada escola estadual conte com um agente do programa em sua sala de informática, cujas finalidades são:

- I- contribuir para a formação técnico-pedagógica dos estudantes e professores em relação aos usos das tecnologias digitais na educação;
- II- garantir o funcionamento da infraestrutura tecnológica adequada e apoiar a manutenção dos equipamentos das salas de informática para atividades de inclusão social e digital;
- III- contratar e qualificar jovens aprendizes em tecnologias digitais educacionais;
- IV- proporcionar a mediação entre professores e estudantes no desenvolvimento de projetos e/ou atividades nas salas de informática das escolas estaduais de Minas Gerais;
- V- apoiar professores e estudantes nas salas de informática das escolas estaduais;
- VI- articular o funcionamento da sala de informática da escola, mantendo-a aberta com atendimento aos estudantes e professores em todos os horários dos turnos; e
- VII- zelar pelo funcionamento de tecnologia da escola, fazendo as verificações de 1º nível e/ou auxiliando a escola nos processos de manutenção. (MINAS GERAIS, 2016).

O jovem terá todos os direitos trabalhistas assegurados. No entanto, para ingressar no programa, deverá se enquadrar em alguns critérios estabelecidos pela SEEMG para participar do processo seletivo:

- I- ter entre 14 e 24 anos;
- II- ser ou ter sido aluno de escola pública;
- III- possuir conhecimento básico em informática;

IV- ter pais sem curso superior, ou com renda familiar de até três salários mínimos, ou ter família inscrita em programas sociais;  
V- ser morador do entorno da comunidade escolar onde atuará como agente e ter engajamento em ações coletivas, projetos ou atividades comunitárias. (MINAS GERAIS, 2016).

Os selecionados atuarão nas salas de informática de segunda a sexta-feira, por um período de quatro horas diárias e receberão a devida formação técnico profissional, que será oferecida pela SEEMG em parceria com entidades de capacitação. Para que o programa obtenha êxito, é necessário um esforço conjunto da própria escola, SRE e SEEMG, que coordenarão pedagogicamente o programa, além de oferecer suporte e acompanhamento aos jovens envolvidos.

O NTE terá participação importante nesse contexto, uma vez que será responsável pela gestão do programa junto às escolas, acompanhando as atividades semanais e a formação técnica e pedagógica, tanto inicial como continuada dos Agentes de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz” (MINAS GERAIS, 2016).

Com as ações previstas pelo programa, a SEEMG pretende garantir o pleno funcionamento das salas de informática conectadas à internet e a sua utilização como ferramenta pedagógica, que é o objetivo principal ao se implementar as tecnologias na educação, constituindo-se como fontes a serem exploradas pelos estudantes para ampliar e ressignificar o seu conhecimento. A expectativa é que as TIC inseridas no ambiente educacional oportunizem a promoção de atividades que levam os alunos a trabalhar colaborativamente (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2007, p. 7).

No entanto, é preciso esclarecer que a SEEMG ainda não iniciou o Projeto Agente de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz”. Apesar disso, existe uma grande expectativa de que essa ação possa facilitar o trabalho do NTE junto às escolas.

Para melhor visualizar esse trabalho, especialmente relacionado à capacitação das escolas, a próxima seção apresenta a caracterização da SRE de Caratinga e do NTE, possibilitando, assim, a compreensão da estrutura responsável pelas TIC na regional.

### 1.3 Caracterizando a SRE e o NTE de Caratinga

Após refletirmos sobre as ações em âmbitos nacional e estadual para o uso das TIC nas escolas públicas, é importante contextualizarmos de que maneira os programas e diretrizes nacionais e estaduais têm sido acolhidos nos níveis regionais e locais de ação educacional. Nesse sentido, esta seção traz uma abordagem regional que contextualiza principalmente a inserção do NTE na SRE de Caratinga e a maneira com que esse Núcleo tem gerido as suas práticas com relação ao contexto do uso da tecnologia na educação.

Para isso, é preciso considerar que dentro da estrutura organizacional da SEEMG estão as Superintendências Regionais de Ensino, que, de acordo com o art. 70 do Decreto nº 45849, de 27 de dezembro de 2011 (MINAS GERAIS, 2011), estão subordinadas ao titular da Secretaria Adjunta e tem como finalidade exercer, em nível regional, as ações de supervisão técnico-pedagógica, de orientação normativa, de cooperação, de articulação e de integração do Estado e Município em consonância com as diretrizes e políticas educacionais (SEEMG, 2011).

Segundo o art. 3º do Decreto nº 45849, dentro da estrutura orgânica da SEE, as SRE podem ser classificadas em dois portes diferentes, estabelecidos com base no número de unidades:

XIII – Superintendências Regionais de Ensino de Porte I, até o limite de sete unidades:

1. Diretoria Administrativa e Financeira;
2. Diretoria Educacional (Área A);
3. Diretoria Educacional (Área B); e
4. Diretoria de Pessoal;

XIV – Superintendências Regionais de Ensino de Porte II, até o limite de quarenta e oito unidades:

1. Diretoria Administrativa e Financeira;
2. Diretoria Educacional; e
3. Diretoria de Pessoal. (SEEMG, 2011).

Ao todo, são 47 SRE no Estado de Minas Gerais, divididas por polos. Criada pelo Decreto 12880 de 04/08/1970 (MINAS GERAIS, 1970), a SRE de Caratinga é classificada como porte II e está inserida no Polo Regional do Vale do Aço, do qual também fazem parte as SRE de Almenara, Araçuaí, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Téofilo Otoni, Manhuaçu, Nova Era e Guanhães.

O quadro de pessoal da SRE de Caratinga é composto por 108 servidores, que exercem os cargos de técnicos e analistas educacionais, incluindo nesse

número servidores efetivos e designados, além dos cargos terceirizados e em comissão. A Tabela 4 demonstra o quantitativo de servidores da SRE de Caratinga no ano de 2016.

**Tabela 4 – Servidores da SRE de Caratinga – 2016**

Servidores Efetivos	Servidores Designados	Servidores Terceirizados	Servidores com Cargo de Provimento em Comissão	Total
90	9	6	3	108

Fonte: Elaborada pelo autor com base no Quadro de Pessoal 2016.

Fazem parte da circunscrição da SRE de Caratinga 24 municípios (MINAS GERAIS, 2016). A regional atende a todas as redes de ensino, contando com escolas estaduais, municipais e particulares. A Tabela 5 apresenta o número de matrículas no ano de 2016 por rede de ensino.

**Tabela 5 – Escolas das Redes e Número de Matrículas – 2016**

Rede	Escolas	Alunos Matriculados
Estadual	89	39.974
Municipal	198	24.358
Particular	20	2.979
Total	307	67.311

Fonte: Elaborada pelo autor com base no Censo 2016.

Quanto à estrutura organizacional da SRE de Caratinga, destaca-se, no contexto desta pesquisa, a Diretoria Educacional (DIRE), que é responsável pelas orientações pedagógicas às escolas, interferindo diretamente nas ações desenvolvidas pelas instituições de ensino quanto à aprendizagem dos alunos.

De acordo com o art. 72 do Decreto nº 45849, de 27 de dezembro de 2011 (MINAS GERAIS, 2011), a Diretoria Educacional – Áreas A e B – tem por finalidade coordenar, no âmbito regional, o desenvolvimento das ações pedagógicas e de atendimento escolar, com a orientação, supervisão técnica e acompanhamento das Subsecretarias de Desenvolvimento da Educação Básica e de Informações e Tecnologias Educacionais. Dentre as suas competências está incluída a promoção

junto às escolas, do uso de recursos tecnológicos e materiais pedagógicos facilitadores da aprendizagem (MINAS GERAIS, 2011).

A atribuição de promover o uso de materiais pedagógicos que facilitem a aprendizagem dos alunos compete aos analistas educacionais da DIRE, que realizam ações de avaliação, capacitação, orientação e acompanhamento às escolas, no sentido de contribuir para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, além de incentivar e divulgar estratégias pedagógicas inovadoras.

Por também desenvolver um trabalho junto às escolas para promover a inserção das tecnologias do ponto de vista pedagógico, como um recurso capaz de favorecer a aprendizagem dos alunos, o NTE está inserido dentro da DIRE, cujo foco se pauta nos processos pedagógicos. Além de desenvolver ações de assessoramento e capacitações às escolas estaduais quanto à incorporação das tecnologias ao seu dia a dia, o NTE oferece também suporte técnico para o funcionamento dos equipamentos, deixando-os em condições de uso para professores e alunos.

A equipe do NTE de Caratinga é formada por cinco servidores do quadro efetivo da SEEMG, sendo um técnico pedagógico cuja função básica é promover capacitações aos servidores das escolas públicas para o uso pedagógico das TIC, e quatro técnicos de suporte, responsáveis pela manutenção dos equipamentos tecnológicos das escolas e SRE. Cabe esclarecer que a função de coordenador do NTE é acumulada por uma técnica de suporte.

Com base na minha atuação no NTE, percebo que, ainda assim, o número de profissionais é insuficiente, tendo em vista a grande demanda de trabalho relativa às 89 escolas estaduais da circunscrição, distribuídas em 24 municípios.

A estrutura de quatro técnicos de suporte e um pedagógico é semelhante aos demais NTE de Minas Gerais, sendo que em todo o Estado o número de técnicos de suporte e pedagógico soma 182 (GNTE/Escolas, 2016). Desse total, 47 exercem a função de coordenador; 76 são técnicos de suporte; 47 técnicos pedagógicos e 13 acumulam a função de técnico de suporte e pedagógico (GNTE/Escolas, 2016).

É relevante esclarecer que alguns NTE ainda não conseguiram cumprir o que determina a Resolução nº 2972/2016 (MINAS GERAIS, 2016), cujo art. 8º define a composição de sua equipe:

I - Conforme a carta de Caracterização de Critérios para Criação e Implantação do NTE, a composição mínima de equipe do NTE é de 03 (três) servidores, sendo: 01 (um) Coordenador, 01 (um) Técnico de Suporte e 01 (um) Técnico Pedagógico.

II – A SRE deverá, gradativamente, adequar o quadro de servidores da equipe do NTE para, no mínimo, 05 (cinco) servidores, de acordo com as diversas frentes de trabalho, tais como: o Programa Agentes de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz”, distribuição de equipamentos para a SRE e Escolas por meio de Pregões SEEMG e MEC, Projeto Censo Tecnológico, Projeto DescarTI Legal, alta demanda de suporte técnico e capacitações das Escolas e SRE e demais solicitações recorrentes em inovação tecnológica educacional.

III – Tanto para o quantitativo mínimo exigido pelo MEC (03 servidores) quanto para a ampliação organizacional mínima desta Resolução (05 servidores), os técnicos da Equipe NTE atuarão na execução de atividades específicas à sua área, devendo estar alocados, portanto, no Núcleo de Tecnologia Educacional. (MINAS GERAIS, 2016).

De qualquer forma, a presente Resolução representa um avanço no sentido de procurar alternativas para o aumento do número de técnicos que atuam no NTE, a fim de que as tarefas possam ser mais bem distribuídas e as demandas da SRE e escolas possam ser atendidas com maior presteza, qualidade e eficiência.

O número de escolas da SRE de Caratinga representa um grande desafio para o NTE, tendo em vista que faz parte de suas atribuições prestar atendimento também às escolas municipais, conforme art. 4º, inciso III, da Resolução 2972/2016, que estabelece as funções básicas dos Núcleos de Tecnologia Educacional:

Atender as Secretarias Municipais de Educação, no tocante ao uso das TDICs, quando e mediante demanda firmada por parcerias entre a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG)/União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNIDME-MG)/ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)/ Ministério da Educação (MEC). (MINAS GERAIS, 2016).

Apesar desta determinação, o NTE de Caratinga não consegue cumprir essa função, haja vista que conta com apenas quatro técnicos de suporte e um pedagógico para atender a demanda. Nesse sentido, o NTE prioriza o atendimento as escolas estaduais da regional.

No que concerne à solicitação de suporte técnico, o NTE de Caratinga desenvolveu um sistema de abertura de chamados para que a escola possa solicitar visita dos técnicos de suporte, para a realização de manutenção nos equipamentos tecnológicos ou atendimento a outras demandas da escola. Para isso, basta que o



gestor escolar realize o pedido, acessando o formulário específico disponível no site da SRE de Caratinga. A visita técnica pode também ser agendada por iniciativa do próprio NTE, se constatar que a escola necessita de atendimento ou para cumprir solicitação da SRE ou SEEMG. Este sistema está ativo desde 2012, quando o site da SRE foi lançado. Anteriormente, as escolas realizavam a abertura de chamados por telefone ou e-mail.

Apesar dessa organização, diante do número reduzido de técnicos em comparação à quantidade de escolas, a assistência nem sempre ocorre com a rapidez necessária; além disso, para a realização de visitas, devem ser observados os trâmites legais exigidos pelo setor financeiro. Outro fator que dificulta o acesso à escola é a dependência de veículo oficial para a realização das visitas, já que algumas localidades não contam com linha regular de ônibus. Além disso, a frota existente atende não apenas os técnicos do NTE, mas também os demais servidores da SRE de Caratinga.

É essencial reforçar que a principal função do NTE é a capacitação dos servidores das escolas, especialmente, os docentes, numa proposta de utilização pedagógica das TIC. Esse assunto é abordado na seção seguinte, que apresenta as principais capacitações realizadas pelo NTE, bem como as dificuldades para se realizar essa função.

#### **1.4 Capacitações realizadas pelo NTE de Caratinga**

Conforme já apresentado anteriormente, para que as TIC sejam incorporadas ao contexto escolar é necessário que os professores saibam utilizar os equipamentos e os seus recursos, vislumbrando possibilidades de inseri-los em suas aulas, sob uma ótica pedagógica, cuja proposta visa à aprendizagem dos alunos. Assim, esta pesquisa parte do pressuposto de que não basta estimular o uso das TIC por si só, mas é preciso considerar, sobretudo, o seu valor no contexto escolar, enxergando novas possibilidades pedagógicas que vão ao encontro da aprendizagem do aluno.

A falta de capacitação e formação dos docentes pode acarretar a não utilização dos recursos tecnológicos, principalmente os computadores do laboratório de informática. Almeida (2005) alerta para essa situação:

Os computadores continuam subutilizados por distintos motivos que dependem menos da presença da tecnologia na escola e mais de aspectos político-pedagógicos e de uma adequada formação dos educadores que propicie conhecer tanto as características e principais propriedades intrínsecas das tecnologias como suas potencialidades pedagógicas e formas de integrá-las ao currículo. (ALMEIDA, 2005, p. 125).

Portanto, consolidando-se como umas das principais funções dos NTE, a formação do corpo docente das escolas procura partir desses pressupostos para o uso das TIC. Nesse sentido, os NTE devem executar algumas ações junto às escolas, que são definidas pela SEEMG, incluindo nesse rol aquelas relativas às capacitações. O Ofício Circular SI 28/2016 estabelece:

Ações a serem executadas pelo NTE junto às escolas:

Capacitações:

Tablet Educacional, Lousa Digital, Projetor ProInfo e Linux Educacional;

Oficinas construídas em parceria com equipe dos Projetos da Subsecretaria de Educação Básica;

Google Apps, Segurança da Informação, Oficina Safernet;

Evento via NTE junto às escolas na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, ainda a ser elaborado colaborativamente;

Capacitação dos novos e antigos Diretores Escolares/Secretários/ATB Financeiro sobre:

Conectividade via MEC/ProInfo;

Conectividade SEEMG via Termo compromisso: solicitações, aditivos e prorrogações;

Recursos de rede lógica e elétrica: orçamentos, execução e verificação;

Projeto Gestores, DescarTI Legal e Censo Tecnológico. (MINAS GERAIS, 2016).

Analisando as capacitações definidas pela SEEMG, percebe-se que as ações diferem dependendo do público-alvo. A capacitação direcionada aos gestores escolares visa tratar de assuntos pertinentes às tecnologias existentes na escola, reforçando as ações da SEEMG, no sentido de conhecerem melhor as políticas implementadas pela Secretaria e alinhar as suas ações para um aproveitamento mais eficiente das TIC, especialmente, de cunho pedagógico.

Já as capacitações sobre o Tablet Educacional, Lousa Digital, Projetor ProInfo e Linux Educacional buscam promover o uso pedagógico desses recursos pelos professores, constituindo-se, portanto, no principal objetivo quando se fala nas razões pelas quais as tecnologias se inserem no contexto educacional.

Nesse cenário, vale esclarecer que as ações do NTE em anos anteriores, relacionadas à parte técnica e também a capacitações, eram encaminhadas via ofícios pela SI/DTAE, estratégia que também se observa no supracitado Ofício Circular que determina os eixos norteadores dos trabalhos realizados no ano de 2016.

Apesar disso, de acordo com a minha experiência de atuação como técnico pedagógico, o NTE de Caratinga possui autonomia para criar as suas próprias capacitações, levando em consideração critérios que julgar importantes para melhor atender as necessidades das escolas. Além disso, a própria escola pode solicitar ao NTE capacitações que considerarem mais necessárias a sua realidade. Essa solicitação deve ser realizada por meio de formulário *on-line* disponibilizado no site da SRE de Caratinga.

No entanto, o mais comum é o envio de e-mail às escolas, convidando-as a participarem das capacitações. Portanto, não se trata de uma obrigatoriedade, pois a participação dos professores é voluntária. O NTE procura desenvolver um trabalho de conscientização sobre a importância das capacitações, requisitos fundamentais para a utilização das TIC no ambiente escolar de forma pedagógica. As escolas que se interessam em participar das capacitações efetuam a inscrição dos servidores, por meio de formulário *on-line*, cujo *link* é informado no corpo do próprio e-mail.

Atualmente, o NTE oferece as capacitações: Informática Básica – Linux, Google Apps Edu, Recursos Educacionais do Linux Educacional e Lousa Digital como Recurso Pedagógico.

A capacitação de Informática Básica – Linux é direcionada principalmente aos servidores da área administrativa com o objetivo de conhecerem esse sistema operacional, em especial os aplicativos de edição de texto (Writer), planilha (Calc) e apresentação de slides (Impress), a fim de que auxiliá-los em suas tarefas diárias com o uso do computador.

O Google Apps Edu é uma capacitação que promove a utilização das ferramentas disponíveis no e-mail institucional<sup>14</sup>, para que o servidor possa incorporá-las ao seu trabalho diário, seja do ponto de vista instrumental ou pedagógico. Os cursistas aprendem a utilizar melhor o e-mail, os recursos do Drive,

---

<sup>14</sup> Email criado pela SEEMG, em parceria com a Google, para professores e demais servidores para uso profissional.

para armazenar os seus arquivos, criar agendas, formulários, bem como utilizar os recursos *on line* de Documentos, Planilhas e Apresentações.

A capacitação Recursos Educacionais do Linux Educacional tem como público-alvo professores e especialistas, cujo objetivo é promover o uso pedagógico dos recursos educacionais disponíveis nos computadores do laboratório de informática das escolas estaduais, criando oportunidades para a inclusão tecnológica dos alunos e professores.

Já a capacitação da Lousa Digital tem o objetivo de promover a utilização pedagógica das ferramentas disponíveis nesse recurso, favorecendo a aprendizagem dos alunos. O público-alvo são os professores e especialistas das escolas estaduais.

Essas capacitações, realizadas pelo NTE, estão sistematizadas na Tabela 6 a seguir, cujos dados referem-se ao período de 2013 a 2016.

**Tabela 6 – Capacitações realizadas pelo NTE no período de 2013 a 2016**

	2013		2014		2015		2016	
	Nº escolas	Nº servidores	Nº escolas	Nº servidores	Nº escolas	Nº servidores	Nº escolas	Nº servidores
Informática								
Básica – Linux	46	88	-	-	-	-	-	-
Linux Educacional	01	14	47	164	01	38	01	08
Lousa Digital como Recurso Pedagógico								
Google Apps Edu	-	-	04	35	-	-	-	-
Tablet Educacional	-	-	2	20	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>619</b>	<b>69</b>	<b>311</b>	<b>26</b>	<b>259</b>	<b>9</b>	<b>110</b>

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Sistema da DTAE.

Observa-se, pela análise dos dados da tabela, uma ênfase nas capacitações Linux Educacional e Lousa Digital, haja vista que são direcionadas aos professores, denotando uma priorização do NTE com a questão do uso pedagógico das TIC no

ambiente escolar. Além disso, observa-se que as escolas possuem maior interesse nesses cursos, tendo em vista que são recursos utilizados principalmente pelo corpo docente.

A capacitação Informática Básica – Linux, apesar de fazer parte da proposta de trabalho do NTE, apresenta somente os dados de 2013, pois nos anos seguintes não houve demanda suficiente por parte das escolas que possibilitasse a sua realização. Importante considerar que a queda na demanda por alguns cursos, especialmente o da Lousa Digital, deve-se ao fato de que a maioria das escolas já havia sido capacitada em anos anteriores, o que acarretou uma menor procura pelo curso. Além disso, o NTE não realizou, no período em questão, capacitações de determinados cursos, como por exemplo, do Google Apps Edu e do Tablet Educacional, cujos dados aparecem somente no ano de 2014.

Outro fator que pode evidenciar a diminuição da demanda refere-se ao baixo número de inscrições nas capacitações oferecidas pelo NTE de Caratinga aos servidores das escolas. Para exemplificar essa situação, em abril de 2016, o NTE enviou e-mail a 34 escolas do município de Caratinga e municípios vizinhos, convidando-as a participarem das capacitações. No entanto, finalizado o prazo, apenas seis escolas efetuaram inscrição dos seus servidores para o curso Informática Básica – Linux; cinco se inscreveram na capacitação Lousa Digital e apenas quatro escolas efetuaram inscrição na capacitação Conteúdos Educacionais do Linux Educacional.

Embora as capacitações aos docentes sejam realizadas pelo NTE, é possível perceber pelos dados apresentados que elas não conseguem contemplar todas as escolas, fator que compromete os resultados esperados, especialmente quanto ao uso efetivo dos recursos tecnológicos pelos professores.

Um dos fatores que pode contribuir para agravar o problema exposto diz respeito ao fato de o NTE de Caratinga contar com apenas um técnico pedagógico, responsável pelas capacitações às 89 escolas estaduais da circunscrição da SRE, o que compromete a sua missão, que, na visão da SEEMG é:

Fazer com que as escolas de sua Superintendência Regional de Ensino utilizem intensamente as Tecnologias Educacionais como fator preponderante para a melhoria da qualidade do ensino, através de prospecção, de capacitação de docentes, administrativos e técnicos, de monitoramento, apoio e controle das atividades realizadas nas escolas. (GNTE/ESCOLAS, 2016).

Apesar desse contexto adverso, algumas escolas desenvolvem ações que contemplam os recursos tecnológicos disponíveis. No entanto, são situações pontuais que não retratam a realidade da maioria das escolas, nem configuram uma prática sistematizada de utilização das TIC como parte integrante das ações pedagógicas.

Nesse sentido, é relevante informar que o NTE de Caratinga não dispõe de registros que indiquem se os professores formados pelo núcleo utilizam os recursos tecnológicos em suas aulas de forma pedagógica. Até o momento não existe nenhum mecanismo de acompanhamento por parte dos técnicos que levante essas informações. Nesse sentido, o trabalho do NTE se torna limitado por não conhecer a realidade do uso pedagógico das TIC nas escolas as quais atende. Portanto, é preciso estabelecer estratégias que visem esse acompanhamento e que possibilitem uma ação mais direta junto aos docentes quando da utilização das tecnologias em sua prática.

Embora não seja o foco principal da presente pesquisa investigar a situação de adesão às capacitações oferecidas pelo Núcleo, trata-se de uma abordagem do problema que merece atenção, por considerar a importância de compreender o papel das capacitações para a prática pedagógica dos professores e os motivos que dificultam a sua participação nas formações promovidas pelo NTE. Espera-se que, indiretamente, essa pesquisa possa contribuir para pensar em estratégias de formação que estejam em consonância com as demandas de formação que são específicas de cada contexto educacional e, assim, elencar alternativas para o enfrentamento desse problema.

A falta de utilização das TIC pelas escolas públicas da circunscrição da SRE de Caratinga vem acompanhando historicamente a trajetória do NTE. Trata-se de uma percepção que se baseia em minha experiência no Núcleo, onde exerço funções de capacitação e acompanhamento às instituições de ensino. Para exemplificar, no ano de 2012, a SRE de Caratinga promoveu, por meio de sua página na internet, uma enquete em que procurou investigar como estava a utilização das salas de informática das escolas estaduais de sua circunscrição.

Embora se tratasse de uma pesquisa espontânea, direcionada principalmente aos professores da rede, a opção de resposta ficou disponível a qualquer usuário que acessasse o site da SRE no período de 13 de junho a 16 de dezembro de 2012.

Vale lembrar que em 2012, conforme dados do Censo Escolar, a circunscrição da SRE de Caratinga contava com um total de 95 escolas estaduais, 1.779 professores e 95 diretores que teriam condições de responder a essa pesquisa.

A enquete obteve um total de 200 respostas, cujos resultados são apresentados na Tabela 7, representando um indicativo de como a sala de informática das escolas era utilizada naquele período.

**Tabela 7 – Como é utilizada a sala de informática da escola?**

Resposta	Número de votantes	Porcentagem
Não é utilizada.	136	68%
Como recurso pedagógico pelos professores e alunos.	41	20,5%
Em pesquisas na internet.	18	9%
Em digitação de trabalhos escolares.	5	2,5%
TOTAL	200	100%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Site da SRE de Caratinga.

Embora a maioria das escolas já contasse, naquele período, com sala de informática em condições de uso, observa-se pela análise dos dados que, 68% não utilizavam esse espaço. Entende-se, pelos dados apresentados, que a sala de informática ficava fechada tanto para o uso dos professores quanto para o uso dos alunos; entretanto, não se pode afirmar se as causas dessa não utilização se justificam devido à falta de incentivo da direção da escola, falta de interesse dos professores ou outra razão.

A utilização pedagógica dos recursos aparece como a segunda mais apontada, somando 20,5%. No entanto, não se investigou quais estratégias os professores desenvolviam para utilizarem a sala de informática em benefício da aprendizagem dos alunos.

Um dado interessante diz respeito à utilização dos computadores para pesquisas na internet, com 9% de incidência, sendo uma prática das escolas utilizarem essa estratégia no contraturno, sem a participação dos professores nesse momento. É importante ressaltar que nem todas as escolas possuem um servidor disponível para acompanhar a pesquisa dos alunos no contraturno, o que pode explicar a baixa porcentagem.

A digitação de trabalhos escolares foi a menos apontada, com o percentual de 2,5%. Não há informações de como essa atividade era realizada no laboratório, nem se ocorriam durante as aulas dos professores ou no contraturno dos alunos.

Embora a pesquisa tenha sido realizada há pouco mais de quatro anos e o cenário da utilização da sala de informática possa ter sido alterado nesse tempo, a pesquisa serve para explicar sobre a percepção inicial da regional de Caratinga sobre o uso da tecnologia.

As considerações realizadas nesta seção tiveram o propósito de apresentar as ações NTE de Caratinga no que tange à capacitação dos servidores das escolas, especialmente os professores, apontando também as dificuldades na realização desse trabalho, bem como os principais entraves para o uso efetivo das TIC no contexto pedagógico. Nesse sentido, vale reforçar que este trabalho pretende pensar e analisar quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais de sua circunscrição.

Para se alcançar esse objetivo, esta pesquisa poderia se concentrar em analisar somente o trabalho do NTE, em si, no que se refere às capacitações realizadas e a partir daí propor as ações necessárias para a melhoria de suas funções junto às escolas de sua circunscrição. No entanto, essa opção poderia reduzir possibilidades de se desenvolver ações que sejam mais efetivas para as escolas na incorporação dos seus recursos tecnológicos em sua prática pedagógica.

Portanto, para a realização da pesquisa, optou-se por envolver as escolas nesse processo, de forma a conhecer a sua realidade, as suas dificuldades e necessidades. É importante entender a concepção de educação que as escolas têm e o papel que as TIC ocupam dentro de sua proposta pedagógica, além de compreender as necessidades de formação para o uso das TIC, identificando assim de que maneira o NTE pode contribuir nesse sentido.

Acreditamos que essa estratégia pode trazer melhores resultados para a pesquisa na medida em que analisa o principal contexto quando pensamos em TIC na Educação: a própria escola.

Nessa perspectiva, foi feita a opção de selecionar, como recorte de pesquisa, uma amostra das 89 escolas estaduais atendidas pelo NTE entendendo que este contato com as escolas e os sujeitos envolvidos tem a potencialidade de contribuir para o entendimento do impacto das capacitações no uso pedagógico dos recursos



tecnológicos nas escolas e, dessa maneira, viabilizar a proposição de ações que sejam compatíveis com a realidade do maior número possível de escolas da região.

Por isso, conhecer a realidade das escolas é tão importante para a realização desta pesquisa e comunga com o alerta de Pimentel (2012, p. 96) de que “a descon sideração da realidade das escolas e dos professores leva muitas das estratégias de governo ao fracasso”. Assim, a relevância de uma pesquisa com esses pressupostos está justamente na potencialidade de analisar como o trabalho desenvolvido até então pelo NTE está sendo realizado, apontando os problemas e os entraves enfrentados pelos técnicos do Núcleo quanto à sua função de colaborar com a incorporação das tecnologias ao cotidiano escolar, especialmente em relação à prática pedagógica dos professores.

Para entender melhor o contexto em que se inserem as escolas estaduais atendidas pelo NTE de Caratinga, este trabalho propõe então pesquisar quatro instituições no que concerne às condições de produção de conhecimento, a concepções que os atores têm sobre a tecnologia e seu uso pedagógico. A próxima seção apresenta os critérios estabelecidos para a definição dessa amostra.

### **1.5 Apresentação dos critérios para seleção das escolas pesquisadas**

Nesta seção são apresentados os critérios utilizados para a seleção das escolas estaduais pesquisadas, que foram pensados com o objetivo de definir uma amostra representativa do universo da pesquisa, e que vão ao encontro da sua temática, que é o uso de tecnologias. Essa amostra tem o objetivo de viabilizar uma pesquisa aprofundada nesse contexto das escolas selecionadas, ouvir os sujeitos envolvidos e se aproximar, da maneira mais sistemática possível, da realidade de pesquisa.

Inicialmente foi realizado um levantamento sobre a realidade de todas as escolas da circunscrição da SRE de Caratinga, englobando as 89 instituições de ensino dos 24 municípios atendidos pela regional, que contemplou dentre outras informações, os seguintes itens: (i) Ideb 2013, (ii) o número total de alunos, (iii) os níveis de ensino que oferta, (iv) se possui laboratório de informática com computadores funcionando, (v) os equipamentos tecnológicos disponíveis, (vi) se possui conexões de internet e (vii) se possui tempo integral.

O primeiro critério para seleção das escolas é a semelhança de contexto, o que nos levou a limitar a análise das escolas com localização em Caratinga, município sede do NTE, compreendendo um total de 25 escolas. Entendemos que o contexto de escolas estaduais atendidas pelo NTE de Caratinga, ao compreender um universo de 89 escolas, encerra cenários contextuais bastante diferenciados. Desta maneira, para propor ações posteriores advindas desta pesquisa, que contemplem um grupo de escolas, é preciso fazer uma análise em profundidade de um contexto em específico com algumas semelhanças mínimas. Dentre os aspectos analisados, considerou-se o contexto sócio-econômico em que as escolas estão inseridas que, em geral, atendem uma clientela de baixa renda. Além disso, o critério levou também em consideração a modalidade de ensino ofertada, optando pelas escolas que atendem alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Nesse sentido, havendo o interesse de uma pesquisa como essa se estender para as outras cidades atendidas pelo NTE de Caratinga é importante realçar que também seria necessário realizar um estudo semelhante nas cidades, considerando aspectos contextuais das escolas da região, para que, posteriormente, as proposições sejam capazes de representar o universo pesquisado.

O segundo e terceiro critérios de seleção da amostra buscaram levar em consideração selecionar escolas que teriam condições mínimas de infraestrutura e rede para desenvolver um trabalho com as TIC. Apresentamos anteriormente os investimentos vultosos feitos pelo Estado no custeio e distribuição de equipamentos de informática para as escolas, acompanhado da disponibilização de rede de internet às mesmas. Entretanto, convivemos com a realidade de um número significativo de instituições públicas de ensino que ainda não foram contempladas com esses investimentos mínimos de infraestrutura que, por si só, já inviabilizam qualquer uso das TIC no ambiente escolar. No contexto da SRE de Caratinga a realidade não é diferente: ainda contamos com escolas sem equipamentos de informática e condições de acesso à internet. Entendendo que esses fatores de infraestrutura são indispensáveis para a efetivação da prática pedagógica de uso das TIC na escola, consideramos inócuo ter como objeto de pesquisa escolas que não possuem essa estrutura mínima em funcionamento.

Nesse sentido, o segundo critério da seleção da amostra buscou contemplar escolas que possuem laboratório de informática em condições de uso, estruturado

com no mínimo 20 computadores advindos de projetos do governo federal ou estadual. Entendemos que a existência do laboratório em condição de uso é condição que viabiliza o trabalho das TIC como ferramenta educacional por professores e alunos.

Nesse mesmo caminho, o terceiro critério para seleção da amostra buscou contemplar as escolas que, além de atenderem aos critérios anteriores, possuísem também duas conexões de internet, disponibilizadas pelo PBLE do governo federal e também pelo governo estadual, com a descentralização de recursos financeiros para que a própria escola fizesse o processo licitatório para a contratação do serviço. Esse critério também foi pensado entendendo que duas conexões de internet podem oferecer uma condição de maior qualidade ao trabalho com as tecnologias, uma vez que se trata de um recurso que pode ampliar as possibilidades de se trabalhar pedagogicamente as TIC.

Por fim, o último critério de seleção foi o de trabalhar com aquelas instituições que não são de Tempo Integral, uma vez que a intenção é pensarmos numa proposta de PAE que se encaixe ao padrão mais comum de escolas de Caratinga. Usando esses quatro critérios apresentados, chegou-se a um número de quatro escolas em Caratinga, denominadas nesta pesquisa como Escola Estadual A, Escola Estadual B, Escola Estadual C e Escola Estadual D.

Tendo sido selecionadas as escolas, a partir dos critérios descritos, procedeu-se à realização de uma pesquisa qualitativa, com abordagem de estudo de caso, para responder à seguinte questão de pesquisa: “Quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais da circunscrição da SRE?”.

Nesse sentido, as alternativas elencadas para responder a essa questão nos levam a reflexões acerca da necessidade de conhecer as condições estruturais e organizacionais das escolas, que podem revelar elementos facilitadores ou dificultadores para a utilização dos recursos tecnológicos pelo corpo docente. As evidências nos levam a debater também as condições de produção de conhecimento, as concepções que os atores têm sobre a tecnologia e seu uso pedagógico, além de questionar como o NTE pode propor às escolas formações coerentes com as necessidades e especificidades do contexto analisado.

## **2 PENSANDO A ATUAÇÃO DO NTE E SUAS CAPACITAÇÕES A PARTIR DAS ESCOLAS SELECIONADAS PARA PESQUISA DO MUNICÍPIO DE CARATINGA**

No capítulo anterior, foi realizada uma caracterização das redes gestoras responsáveis pelas TIC nas escolas estaduais, apresentando os investimentos em equipamentos e outras ações que visam à incorporação dos recursos tecnológicos como ferramentas de ensino e aprendizagem. Destaque para o NTE, que é a estrutura que lida diretamente com as instituições de ensino, no que tange à assistência técnica e capacitações de cunho pedagógico. Além disso, foram apresentadas as escolas da pesquisa, bem como os critérios utilizados nessa seleção, por meios dos quais se chegou a uma amostra de quatro escolas representativas do município de Caratinga.

O presente capítulo propõe, na seção 2.1, trazer referenciais teóricos acerca do uso de tecnologias no contexto educacional com base em dois eixos de análises: o primeiro eixo trata da relação das TIC com o contexto escolar; já o segundo procura apresentar questões relacionadas à formação continuada de professores para o uso das tecnologias como recurso pedagógico.

A seção seguinte apresenta a metodologia da pesquisa que possui uma abordagem qualitativa, por meio de duas estratégias. A primeira é a análise de documentos disponíveis nas unidades de ensino selecionadas que registrem a utilização dos recursos tecnológicos. A segunda se constitui na aplicação de questionários aos professores e entrevistas semiestruturadas aos diretores e coordenadora do NTE de Caratinga com o objetivo de obter dados sobre a utilização das TIC no ambiente escolar.

Os dados da pesquisa empírica são analisados na seção 2.3, estabelecendo comparações entre a forma como as escolas selecionadas tratam as TIC, pontuando também aspectos divergentes e convergentes nas respostas dos professores, diretores e coordenadora do NTE de Caratinga quanto ao uso das tecnologias. A análise também permite obter elementos sobre a atuação do NTE quanto ao atendimento técnico e pedagógico às escolas pesquisadas, que poderá sinalizar, aspectos semelhantes sobre a atuação do núcleo às demais escolas de sua circunscrição.

## 2.1 Referencial teórico

Esta seção objetiva apresentar os dois eixos de análise propostos na presente pesquisa, trazendo uma contextualização teórica de autores que abordam a inserção das TIC no ambiente educacional, bem como a questão da formação continuada dos docentes para que os recursos tecnológicos sejam utilizados no contexto escolar, especialmente dentro de uma proposta pedagógica, isto é, que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem.

A subseção 2.1.1 traz reflexões sobre a inserção das TIC no contexto educacional, explorando as visões de autores sobre a importância do uso das TIC na escola e o papel dos atores envolvidos. Paralelamente, apresenta um enfoque crítico sobre o entendimento de que as tecnologias por si só possam resolver os problemas da Educação.

Já a subseção 2.1.2 aborda a formação docente e sua importância para a incorporação das TIC no processo de ensino aprendizagem, além de evidenciar as dificuldades inerentes a esse processo. Por meio das proposições teóricas de alguns autores, pretende-se refletir sobre o papel da capacitação dos professores como um elemento chave no processo de inserção das TIC no ambiente escolar, de forma a contribuir para a melhoria da prática docente e da aprendizagem dos alunos.

### 2.1.1 Reflexões sobre a inserção das TIC no contexto educacional

A importância das TIC no contexto educacional e as possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem não é uma discussão recente, sendo pauta constante de estudiosos da área e também da fundamentação de políticas que incentivam a distribuição de equipamentos tecnológicos às escolas públicas. Também os diversos atores educacionais estão envolvidos na discussão sobre o uso das TIC no ambiente escolar: diretores, especialistas, professores, alunos e comunidade escolar em geral.

Trata-se, então, de uma questão de relevância para a educação atual, no sentido de discutir os benefícios que advêm da utilização das TIC nas escolas, bem como os aspectos que devem ser considerados pelas instituições de ensino ao se apropriarem dos recursos tecnológicos como fonte para a melhoria do ensino.

O primeiro passo para a inserção das TIC no contexto da escola pública é a distribuição de equipamentos e conteúdos educacionais às escolas, que podem ser viabilizados por meio de iniciativas dos governos federal e estadual. Entretanto, apenas garantir a presença desses equipamentos na escola não é suficiente. É preciso ir além, descobrir o potencial das tecnologias no sentido de promover a inclusão digital de professores e alunos, favorecendo o processo educacional como um todo. Nesse sentido, Lima (2012) sinaliza sobre a importância das TIC:

Nesse contexto de grandes números, enormes distâncias e gigantescos desafios, parece indiscutível a potencial contribuição das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para as escolas públicas: democratizar o acesso de alunos e professores tanto a ferramentas quanto a conteúdos educacionais de qualidade; inovar na linguagem e nas práticas de ensino, tornando a escola mais atraente à nova geração e mais relevante em sua formação; proporcionar a conectividade entre alunos, professores, escolas, redes de ensino e outras instituições, ampliando horizontes de aprendizagem e viabilizando a produção coletiva de conhecimento; introduzir novas práticas de gestão e avaliação dos processos escolares. Esses são apenas alguns dos benefícios possibilitados pela adoção das TIC na educação. E a custos infinitamente menores do que qualquer outra alternativa que pudesse proporcionar semelhante resultado. (LIMA, 2012, p. 27).

Portanto, as TIC aliadas à internet são ferramentas que promovem o acesso à informação, à comunicação direta e rápida, a recursos multimídia, simulações, experiências e a conteúdos educacionais que podem se constituir em elementos que promovam de forma significativa e com qualidade a aprendizagem dos alunos, além de possibilitar a construção do conhecimento de forma interativa e compartilhada. Esse entendimento é ratificado por Lima (2012, p. 29) quando aponta que a introdução das TIC na educação tem como um dos principais objetivos disponibilizar conteúdos de qualidade, apoiados em uma linguagem dinâmica e interativa, que possam inovar as práticas de ensino e favorecer a aprendizagem dos alunos.

Apesar de considerar que são muitas e potentes as razões para usar as TIC nas escolas, Lima (2012, p. 32-33), adverte para o fato de que grande parte das tecnologias ainda é explorada de maneira incipiente e que essas limitantes devem ser enfrentadas na definição das políticas educacionais e nos programas de inclusão das TIC no ambiente escolar. Caso contrário, iremos destiná-las à irrelevância, quando não ao fracasso. Lima (2012) ainda alerta:

Iniciativas que não levem em conta a diversidade de contextos que caracteriza a realidade das escolas, dos professores e dos alunos que aí estão são uma perigosa armadilha para que, mais uma vez, se perca uma oportunidade ímpar de provocar verdadeira transformação no cenário educacional brasileiro. (LIMA, 2012, p. 33).

Nesse sentido, os benefícios e potencialidades das TIC representam um grande desafio para a escola pública, que somente serão alcançados com uma política efetiva que englobe as ações de distribuição de equipamento às escolas, atualização constante dos sistemas, mas principalmente ações que viabilizem a utilização dos recursos pelos professores e alunos.

Moran (2013, p. 57) reconhece os benefícios e possibilidades que as escolas podem obter por meio do uso das TIC. No entanto, também considera que “ensinar utilizando as tecnologias traz uma série de desafios cada vez mais complexos”. O acesso às inúmeras fontes de informação e a recursos disponibilizados na rede e em aplicativos educacionais que as tecnologias possibilitam requer das escolas e dos profissionais da educação preparo para lidar com toda essa inovação. Além da capacitação docente, é preciso se pensar nas condições estruturais das escolas para que os professores tenham oportunidade de utilizar os recursos. Soma-se a esses desafios o fato de que toda essa inovação e possibilidades impulsionam os educadores a repensarem o papel da escola dentro desse cenário contemporâneo, especialmente no que diz respeito à prática docente, que não deve ser a reprodução de métodos tradicionalmente utilizados.

Nesse entendimento, Behrens (2013, p. 84) discute uma importante questão que reforça o repensar da prática docente, esclarecendo que esse desafio demanda “criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta”. Behrens (2013, p. 78) complementa essa discussão enfatizando a necessidade de uma reflexão e de um realinhamento da prática pedagógica do professor no sentido de criar possibilidades para instigar a aprendizagem dos alunos, cujo foco passa da ênfase do ensinar para a ênfase do aprender.

Nesse contexto em que as tecnologias impulsionam novas formas de ensinar e aprender, a relação professor e aluno também se modifica. Com base nessa premissa, Masetto (2013, p. 142) nos apresenta a figura do professor mediador, que “vai atuar como orientador das atividades do aluno, consultor, facilitador, planejador

e dinamizador de situações de aprendizagens, trabalhando em equipe com o aluno e buscando os mesmos objetivos”.

Os avanços tecnológicos provocaram mudanças no acesso à informação, que está disponível de modo rápido e fácil, em qualquer tempo e lugar. Isso acaba por colocar em questão o papel do professor como transmissor de conteúdos e traz implicações para a sala de aula. Portanto, essa realidade estimula o professor a mudar os paradigmas e repensar a sua prática pedagógica, deixando de ser o detentor e transmissor do conhecimento para se tornar aquele que promove juntamente com o aluno a construção do conhecimento. Belloni e Gomes (2008), afirmam que:

Seria preciso transformar as salas de aula em ambientes de estudo, ricos em recursos tecnológicos, e promover uma aprendizagem centrada no aluno e nas aprendizagens; na integração e interdisciplinaridade dos conteúdos e disciplinas; criar situações de interações colaborativas, combinando trabalho individualizado e em equipe, onde professores se transformem em mediadores do desenvolvimento de aprendizagens baseadas na pesquisa e os alunos construam de modo autônomo seus conhecimentos, pensamento crítico e capacidade de tomar decisões. (BELLONI; GOMES, 2008, p. 741).

Essa aproximação entre professor e aluno, evidenciando a centralidade discente é destacada por Masetto (2013):

Percebemos com clareza que as técnicas só poderão colaborar para o desenvolvimento das pessoas quando empregadas numa perspectiva de aprendizagem, em que o aprendiz é o centro do processo, que se realiza num clima de confiança e parceria entre alunos e professor, que também estão imbuídos de uma mesma proposta de aprendizagem cooperativa. (MASETTO, 2013, p. 169).

Entretanto, propor mudanças na estrutura escolar, como as elencadas acima, não é tarefa fácil principalmente no que concerne à atividade docente, pois implica romper com um modelo que ainda privilegia a transmissão do conhecimento, em que os papéis dos atores estão claramente definidos: professor ensina, aluno aprende. Alonso (2008) analisa com propriedade esta questão:

Do ponto de vista pedagógico, o uso das TIC no contexto escolar e as significações sobre elas têm implicado transformações que relativizam a função do professor como transmissor de



conhecimento, deslocando o centro da questão para o “protagonismo” dos alunos. O problema é que a escola, como instituição, está ainda marcada pela lógica da transmissão, fazendo colidir a lógica das TIC e a lógica escolar. (ALONSO, 2008, p. 755).

Em se tratando de incorporar as tecnologias aos processos educacionais, percebemos que a aplicação de métodos tradicionais não funciona, pois a construção do conhecimento com o auxílio das TIC se dá por outros caminhos, mais flexíveis, mais abertos, mais colaborativos e inovadores; requer, portanto, outra dinâmica entre docentes e discentes. Caso contrário, poderá gerar um descompasso entre a proposta pedagógica do professor e os anseios dos alunos, que já utilizam as tecnologias em seu cotidiano.

Inserir novas práticas ao trabalho docente, especialmente tecnológicas, exige do professor flexibilidade a mudanças, no entanto, outros aspectos devem ser considerados. Prado e Valente (2002) esclarecem:

O professor precisa estar aberto para mudar, mas só isto não basta. Além das amarras pessoais, existem as amarras institucionais. Os aspectos constituintes da realidade da escola: a organização de tempo, espaço, currículo, entre outros, podem dificultar o desenvolvimento de uma nova prática pedagógica. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 23).

Nessa perspectiva, cabe reforçar o papel da escola nesse desafio, no sentido de promover o envolvimento de todos os atores educacionais nesse difícil processo de incorporação das TIC ao seu dia a dia, como foco na aprendizagem dos alunos. Silveira (2015) enfatiza essa necessidade:

Fomentar a utilização das TIC nas escolas não é tarefa simples e requer uma mobilização de toda a comunidade escolar a fim de criar circunstâncias que propiciem o apoio e compromisso de todos no processo de incorporação das TIC dentro da escola, estabelecendo uma cultura de utilização dessas ferramentas na prática pedagógica. (SILVEIRA, 2015, p. 21).

Para se estabelecer uma cultura de utilização das TIC no ambiente da escola, é preciso mudar o olhar, o enfoque dado às tecnologias, de forma que a escola, por meio de um projeto pedagógico consistente, possa efetivamente explorar todas as possibilidades que essas inovações podem proporcionar para o processo de ensino e aprendizagem.

São questões relevantes para o uso das TIC no contexto escolar também apontadas por Pimentel (2012, p. 98) que alerta para o fato de que inovação tecnológica só se realiza na escola se for acompanhada pela inovação pedagógica e por um projeto educativo. Caso contrário, haverá apenas uma mudança superficial dos recursos escolares sem alterar de forma substancial as suas práticas. Kenski (2013, p. 96) afirma que “utilizar uma tecnologia em sala de aula não é sinônimo de inovação nem de mudança significativa nas práticas tradicionais de ensino”.

Portanto, substituir recursos tradicionais utilizados nas escolas públicas por equipamentos tecnológicos, sem considerar as suas potencialidades, sem inovação e adequação metodológica e pedagógica, estaremos apenas reproduzindo o mesmo tipo de ensino, sem obter os resultados esperados para a aprendizagem dos alunos.

Moran (2013, p. 33) esclarece que as tecnologias devem fazer parte do projeto pedagógico da instituição para serem incorporadas como parte integrante da proposta de cada série, curso ou área do conhecimento. O professor, segundo Moran (2013, p. 34) “pode se basear em situações concretas, histórias, estudos de caso, vídeos, jogos, pesquisas e práticas e ir incorporando informações, reflexões e teoria a partir disso”.

Além da necessidade de uma reflexão e mudança da prática docente frente às inovações tecnológicas, é preciso levar em conta a importância de um planejamento estratégico que permeie as ações escolares, sem o qual as TIC em nada contribuirão para se construir significativamente a aprendizagem dos alunos. De acordo com Moran (2013, p. 59), “sem planejamento adequado, as tecnologias dispersam, distraem e podem prejudicar os resultados esperados”. O autor ainda reafirma a importância da mediação efetiva do professor nesse contexto tecnológico, sem a qual o uso das tecnologias no ambiente escolar favorece a diversão e o entretenimento, e não o conhecimento (MORAN, 2013, p. 59).

Outro ponto a ser destacado em relação às TIC no meio educativo, diz respeito ao currículo, que deve ser observado de modo que o uso dos recursos tecnológicos esteja em consonância com os conteúdos ministrados pelos professores. Segundo Almeida (2008, p. 121), “com a tecnologia acessível para todos, na escola e na sala de aula, é importante considerar os desdobramentos do currículo, pois as escolas se constituem de diferentes modos e identidades”.

A adaptação das TIC ao currículo deve levar em consideração a realidade escolar, bem como o contexto em que as práticas pedagógicas se realizam. Os

professores, juntamente com a equipe da escola, devem pensar em mecanismos de utilização dos recursos tecnológicos e os conteúdos que ministram em sala de aula. Não se trata de inserir conteúdos da área tecnológica à grade curricular da escola, mas de associar os conteúdos curriculares das disciplinas dentro de uma proposta que contemple o uso das TIC. As capacitações podem auxiliar os professores nesse contexto; no entanto, cabe à escola, por meio do envolvimento de sua equipe diretiva, pedagógica e docente definir a melhor forma de utilizar os recursos tecnológicos de maneira integrada ao currículo.

O gestor assume papel fundamental nesse contexto, que é reforçado por Silveira (2015):

Assim, percebe-se que o diretor deve articular meios de aproximar as TIC ao conteúdo trabalhado em sala de aula, fomentando um diálogo entre o currículo e as necessidades observadas no cotidiano escolar, despertando o interesse e a curiosidade de seus alunos em prol de um processo de ensino e aprendizagem mais envolvente e eficaz. (SILVEIRA, 2015, p. 30).

Nesse aspecto, o diretor escolar precisa estar em sintonia com a prática pedagógica do professor para o uso das TIC; afinal, o gestor, no ambiente escolar, exerce papel fundamental, podendo conduzir o processo de inserção dos recursos tecnológicos, em sintonia com os professores. Vosgerau (2012, p. 43) destaca a presença do diretor “como articulador, mediador e interlocutor do processo de inovação da escola”.

Essas discussões são essenciais para que as TIC se tornem realidade pedagógica nas escolas públicas; todavia, é preciso analisar criticamente o seu papel no contexto educacional, haja vista a tendência que se tem de atribuir a elas a tarefa de resolver os problemas do ensino, além de imputar exclusivamente ao professor a responsabilidade pela sua inserção no ambiente escolar. Nesse sentido, Alonso (2008) nos traz uma reflexão e um alerta para o esvaziamento da função docente na medida em que se atribui às TIC a responsabilidade pela melhoria da prática pedagógica e conseqüentemente da melhoria da educação.

Não se trata de negar a importância do desenvolvimento tecnológico, mas de questionar o papel central, muitas vezes atribuído às TIC, de serem potencialmente transformadoras das práticas dos docentes/escolares. É neste sentido que o trabalho do professor é esvaziado, submetido à aquisição de habilidades e competências profissionais. (ALONSO, 2008, p. 765)

Além disso, considerar as tecnologias como nova panaceia educativa (ALONSO, 2008, p. 753) é tratar um tema tão complexo e importante de forma superficial e reducionista. O uso das TIC, por si só, não se constitui como a resposta aos problemas educacionais, com os quais convivemos ao longo dos anos.

A qualidade da educação envolve uma série de fatores, nos quais se incluem as TIC; no entanto, elas sozinhas não trarão os resultados esperados para a aprendizagem dos alunos. O mais importante é o que a escola faz, como ela se organiza, as relações entre gestores, docentes, alunos e comunidade. Não há tecnologias avançadas que salvem maus profissionais (MORAN, 2013, p. 27). O sucesso educacional, portanto, depende de ações conjuntas de todos os atores que estão diretamente envolvidos nesse processo.

Vosgerau (2012) resume com propriedade a participação da instituição escolar como um todo no sentido de perceber os limites e as possibilidades das TIC para a aprendizagem discente:

Portanto, se realmente queremos que as tecnologias representem benefícios na aprendizagem e na vida dos alunos, temos de começar a enxergar a escola como um todo, analisar as possibilidades, os limites e os entraves para a escola se tornar realmente um espaço de inclusão social e digital, levando de fato nossas crianças e jovens a aprender mais e melhor. (VOSGERAU, 2012, p. 37).

As reflexões até aqui apresentadas são essenciais para entendermos as potencialidades da integração das TIC à Educação, mas, ao mesmo tempo, sinalizam as dificuldades da utilização desses recursos pelos professores. Portanto, também é importante pensar na formação docente para o uso das tecnologias como recurso pedagógico e a sua integração nas escolas públicas. A próxima subseção apresenta a discussão teórica acerca dessa temática.

### 2.1.2 A formação docente para a incorporação das TIC no processo de ensino e aprendizagem

Para compreender o processo de inserção das TIC no ambiente escolar, como instrumentos de ensino e aprendizagem, é importante considerar o papel do professor nesse contexto. Alonso (2008, p. 756) enfatiza que o envolvimento desses profissionais nessa tarefa é fundamental, sendo que a constituição dos significados

sobre as TIC, do ponto de vista escolar e pedagógico só se dará com a participação dos docentes.

Embora se atribua aos professores a responsabilidade pelo uso pedagógico das TIC, não se pode imputar a esses atores uma culpabilização que não lhes cabe. É importante que toda a equipe da escola se envolva nesse processo e se responsabilize por promover ações que possibilitem aos docentes condições para que os recursos tecnológicos sejam inseridos em sua prática. Vosgerau (2012) afirma que:

O discurso da responsabilização da integração das tecnologias na prática pedagógica do professor se transforma ao perceber que um processo duradouro de inovação pedagógica por meio do uso de novos meios pressupõe o envolvimento de toda a comunidade escolar. (VOSGERAU, 2012, p. 43).

De qualquer forma, no contexto tecnológico, o trabalho do professor, em se tratando de práticas inovadoras de ensino, ganha evidência, uma vez que é o profissional que está diretamente em contato com o aluno no dia a dia da sala de aula, e, que de fato introduz inovações em sua prática. Alonso (2008, p. 763) enfatiza que “os atributos que se pretendem novos e revolucionários têm que ver com nosso conhecido bom professor: aquele que efetivamente se envolva no e com os processos do ensinar e aprender”.

Nessa perspectiva, os professores como condutores da aprendizagem dos alunos se constituem como elemento principal, embora a utilização das TIC na escola possa também favorecer o protagonismo discente, na medida em que a relação com o conhecimento se dá de forma mais autônoma, mas ao mesmo tempo colaborativa.

Nesse sentido, é importante que professores e alunos estejam em sintonia, em constante parceria, na busca do conhecimento e conseqüentemente da aprendizagem. Behrens (2013, p. 77) reforça essa ideia: “Em parceria, professores e alunos precisam buscar um processo de auto-organização para acessar a informação, analisar, refletir e elaborar com autonomia o conhecimento”.

Por isso, é essencial aprofundarmos a discussão acerca da mudança de paradigmas ao se pensar em educar com o uso das TIC, caso contrário estaríamos apenas reproduzindo a mesma metodologia utilizada no ensino tradicional, em um tipo de ensino que requer estratégias inovadoras. Moran (2013) alerta:

Ensinar com as novas mídias será uma revolução de mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais da educação escolar, que mantém distantes professores e alunos. Caso contrário, só conseguiremos dar-lhe um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. (MORAN, 2013, p. 71)

Cabe, portanto, ao professor que insere as tecnologias em suas aulas repensar a sua prática pedagógica, buscando novas metodologias que proporcionem aos seus alunos uma aprendizagem mais efetiva. Nessa vertente, Behrens (2013) atesta:

O acesso ao conhecimento e, em especial, à rede informatizada desafia o docente a buscar nova metodologia para atender às exigências da sociedade. Em face dessa nova realidade, o professor deverá ultrapassar seu papel autoritário, de dono da verdade, para se tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo. O docente inovador precisa ser criativo, articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem. (BEHRENS, 2013, p. 77).

Diante desse contexto, a formação docente se configura como um elemento essencial para a utilização das TIC como recursos inovadores que possam trazer resultados positivos para a Educação. É preciso que os professores conheçam e saibam utilizar as tecnologias disponíveis nas escolas. Para Moran (2013, p. 35), “quanto mais tecnologias, maior a importância de profissionais competentes, confiáveis, humanos e criativos”.

No entanto, percebe-se que os investimentos em iniciativas que visam à formação docente para o uso das TIC são inferiores aos vultosos recursos disponibilizados pelos governos federal e estadual para fornecer às escolas equipamentos tecnológicos. Cria-se um paradoxo, na medida em que os recursos acabam por ficar subutilizados tendo em vista a falta de conhecimento dos professores para operacionalizá-los, e, mais que isso, contextualizá-los ao seu fazer pedagógico.

Nesta perspectiva, podemos afirmar que a presença de equipamentos tecnológicos na escola requer ações urgentes que possam oferecer capacitação aos professores para o uso pedagógico das TIC. Essa ideia é reforçada por Lima (2012, p. 30), quando afirma que “é evidente, portanto, a necessidade de investimentos na

formação dos docentes para que possam fazer uso de toda a potencialidade gerada pela introdução das TIC nas escolas”.

Portanto, vale reforçar que oferecer oportunidades para que os professores aprimorem os seus conhecimentos é necessário e se configura como uma das principais ações para a inserção das TIC ao ambiente escolar. Kenski (2003, p. 39) adverte ser necessário “que esse profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites”, de tal maneira que possa fazer escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino.

No entanto, é importante a consciência de que a formação docente se dará de forma contínua, por toda sua vida profissional e acadêmica. Na concepção de Kenski (2003):

Não é possível pensar na prática docente sem pensar na pessoa do professor e em sua formação, que não se dá apenas durante seu percurso nos cursos de formação de professores mas durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula. Antes de tudo, a esse professor devem ser dadas oportunidades de conhecimento e de reflexão sobre sua identidade pessoal como profissional docente, seus estilos e seus anseios. (KENSKI, 2003, p. 39).

Quando pensamos em formação docente, é necessário considerar que a aquisição do conhecimento requer constante atualização por parte do profissional da educação, que poderá proporcionar melhorias em sua prática. Essa necessidade adquire uma dimensão maior quando pensamos na utilização das TIC no processo de ensino aprendizagem, tendo em vista a velocidade com que a tecnologia avança. Essa evolução suscita uma atualização do professor durante toda sua trajetória profissional, caso contrário, o seu conhecimento ficará ultrapassado. Nessa perspectiva, Kenski (2013, p. 53) considera que a formação ocorre permanentemente, ao longo da vida. E, ainda, apresenta questões sobre a formação docente em tempos de avanços tecnológicos:

O fluxo tecnológico não para de se expandir em velocidades recordes. É para essa nova sociedade, com suas mudanças frequentes, suas cada vez mais novas tecnologias, suas novas profissões e práticas profissionais, que devemos pensar na formação desse também novo professor, para que ele saiba atuar com o

máximo de qualidade, em qualquer tempo e lugar. (KENSKI, 2013, p. 95).

Nesse contexto, uma questão importante a considerar e sinalizada por Kenski (2003, p 61) diz respeito a qual formação é importante aos professores que vão atuar com os novos meios. Portanto, é preciso considerar que tipo de capacitação é importante para o professor no contexto em que atuam, além de ser essencial se pensar em uma proposta inovadora; afinal, novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não combinam (KENSKI, 2003, p. 61).

A formação docente para o uso das TIC deve ultrapassar o simples saber técnico dos recursos, privilegiando um saber contextualizado ao fazer pedagógico do professor. Nesse sentido, mais que ensinar as ferramentas, é importante refletir sobre as possibilidades que esses recursos oferecem e que associação se pode estabelecer com o conteúdo que o professor ministra em suas aulas.

Para Prado e Valente (2002, p. 22), o ideal é que esses conhecimentos caminhem juntos, simultaneamente e em diálogo, um demandando novas ideias do outro, de forma que o domínio técnico aconteça por necessidade e exigências do pedagógico. Isto é, o professor, ao adquirir o conhecimento técnico, o faz tão somente para alcançar objetivos pedagógicos, que contribuam para a aprendizagem dos alunos.

Prado e Valente (2002) complementam essa visão com um posicionamento pertinente sobre essas questões que se relacionam às possibilidades de novas práticas ao utilizar as TIC:

Por esta razão, a formação do profissional prático não pode apenas enfatizar o aprendizado operacional das ferramentas computacionais, tampouco o aprendizado sobre o que postula uma determinada teoria educacional. Esse profissional precisa construir novos conhecimentos; relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos; (re)significar aquilo que ele sabe fazer com vistas a (re)construir um referencial pedagógico na e para uma nova prática. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 22).

A formação docente para o uso das TIC deve privilegiar a aquisição de novos conhecimentos relacionados a sua prática e experiência docentes e a ressignificação de conhecimentos já consolidados, buscando estabelecer uma relação direta de novas metodologias com os conteúdos em sala de aula. Sem isso



não é possível imprimir novos significados à prática pedagógica dos professores, muito menos atingir resultados positivos para a melhoria dos processos educativos.

A tecnologia, se bem utilizada pela escola, especialmente pelos professores, em estratégias de ensino e aprendizagem, pode contribuir para o desenvolvimento de processos educacionais mais abrangentes e efetivos. Masetto (2013), nessa ótica, esclarece:

Esse cenário envolve totalmente o professor em sua função docente, colocando-o na contingência de conhecer os novos recursos tecnológicos, adaptar-se a eles, usá-los e compreendê-los em prol de um processo de aprendizagem mais dinâmico e motivador para seus alunos. (MASETTO, 2013, p. 143).

É importante refletir sobre uma proposta que esteja em sintonia com os conhecimentos necessários à formação docente e à aprendizagem discente. Para se atingir esse objetivo é preciso desenvolver ações que contribuam para a prática do professor ao utilizar as novas tecnologias em suas aulas. É conveniente promover capacitações que se aproximem da realidade educacional em que o professor se insere. Prado e Valente (2002) orientam para importância de se realizar capacitações no ambiente de trabalho do docente:

A formação sendo desenvolvida no local de trabalho do professor favorece a criação de uma nova cultura na comunidade escolar e propicia o envolvimento dos demais profissionais (professores, coordenadores, gestores e orientadores pedagógicos), que poderão apoiar e mobilizar para a realização de práticas inovadoras. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 24)

Entretanto, a formação docente para o uso das tecnologias não é algo simples. Pelo contrário, carece de uma análise mais profunda que deve levar em consideração diversos aspectos, dentre os quais estão a disponibilidade dos professores, a promoção de cursos específicos para cada área de atuação, além de se pensar em um acompanhamento e orientações contínuas aos docentes que possibilitem um trabalho efetivo com os alunos por meio pelas TIC.

O NTE, ao desenvolver as capacitações para o corpo docente das escolas, objetiva proporcionar condições para que as TIC se tornem instrumentos que contribuam para a melhoria da qualidade da educação, além de estimular os professores a repensarem suas práticas pedagógicas, buscando novas formas de

ensinar e aprender com o auxílio das tecnologias. Silveira (2015) analisa as capacitações realizadas pelo NTE:

Com as capacitações pedagógicas o professor passa a conhecer as ferramentas tecnológicas que proporcionam a criação de situações diversificadas, contribuindo para o seu conhecimento e para a sua prática docente ao se apropriar das tecnologias como um auxílio ao ensino. (SILVEIRA, 2015, p. 20).

As capacitações realizadas sob esse prisma podem fornecer subsídios aos professores no sentido de inovar a sua prática pedagógica com a integração dos meios tecnológicos, como forma de possibilitar uma participação mais efetiva dos seus alunos na construção do conhecimento.

Feitas as considerações teóricas acerca das TIC no ambiente escolar e da formação docente, considerada importante para que os recursos tecnológicos sejam utilizados pelas escolas, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa com as escolas estaduais selecionadas no município de Caratinga.

## **2.2 Delineamento metodológico**

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos definidos para a realização da presente pesquisa que se dará por meio de uma abordagem qualitativa, com a opção pelo estudo de caso, focado em quatro escolas da SRE de Caratinga. Seu objetivo mais geral é descrever e analisar procedimentos de gestão educacional no âmbito da utilização de recursos de TIC em ambiente escolar, especialmente pelos professores em sala de aula, de maneira a perceber os desafios que se apresentam aos atores envolvidos para a potencialização dos processos de ensino e aprendizagem a partir desta utilização.

Para Gil (2002, p. 54), o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. Já para Merriam (1988, apud BOGDAN E BIKLEN, 1994, p. 89), “o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de acontecimento específico”.

Gil (2002, p. 55) ainda esclarece, que dentre os propósitos do estudo de caso, está o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.

Esta pesquisa propõe uma abordagem qualitativa, pois não tem a intenção de mensurar dados, mas procura, por meio de uma análise documental e das falas de sujeitos envolvidos, entender o problema em questão, de maneira a produzir subsídios que fundamentem novas estratégia de ação.

André (2013) esclarece sobre os fundamentos das abordagens qualitativas de pesquisa:

As abordagens qualitativas de pesquisa se fundamentam numa perspectiva que concebe o conhecimento como um processo socialmente construído pelos sujeitos nas suas interações cotidianas, enquanto atuam na realidade, transformando-a e sendo por ela transformados. (ANDRÉ, 2013, p. 97).

Nesse sentido, é importante considerar, sobretudo, aquilo que de fato dá o caráter qualitativo a uma pesquisa, que, de acordo com o entendimento de Duarte (2004, p. 214) “não é necessariamente o recurso de que se faz uso, mas o referencial teórico/metodológico eleito para a construção do objeto de pesquisa e para a análise do material coletado no trabalho de campo”.

Torna-se relevante reforçar que a presente pesquisa busca analisar os problemas que dificultam o trabalho do NTE de Caratinga quanto ao atendimento pedagógico às escolas da circunscrição da SRE de maneira a propor estratégias para dinamizar a atuação dos técnicos, contribuindo para que as escolas utilizem as TIC como recurso pedagógico.

Para tanto, foram selecionadas, por amostragem, quatro escolas dentre as 89 que são atendidas pelo NTE de Caratinga. A escolha dessas instituições de ensino levou em consideração critérios que já foram esclarecidos no primeiro capítulo deste trabalho.

Nessa perspectiva, é necessário conhecer a realidade das escolas selecionadas, a fim de pesquisar a relação TIC e Educação no contexto dessas instituições, procurando entender principalmente a concepção que os professores têm das tecnologias e o uso que é feito das mesmas no cotidiano da prática pedagógica dos docentes e das escolas.

Para isso, foram realizados dois tipos de levantamentos. O primeiro, documental, buscando registros, nas unidades de ensino selecionadas, sobre o uso de TIC nas escolas selecionadas. O segundo levantamento constituiu-se a partir da aplicação de questionários para os professores e entrevistas semiestruturadas com a coordenadora do NTE de Caratinga e com os diretores dessas escolas, com o objetivo de obter dados que demonstrem como as TIC são utilizadas no ambiente escolar, bem como as possíveis dificuldades enfrentadas pelos docentes diante dessa realidade.

Justifica-se a escolha desses sujeitos tendo em vista a relevância do seu envolvimento com o tema em desenvolvimento. Duarte (2002) alerta para esse fato:

A definição de critérios segundo os quais serão selecionados os sujeitos que vão compor o universo de investigação é algo primordial, pois interfere diretamente na qualidade das informações a partir das quais será possível construir a análise e chegar à compreensão mais ampla do problema delineado. (DUARTE, 2002, p. 141).

Nesse sentido, vale esclarecer que, nesta pesquisa empírica, a entrevista com a coordenadora do NTE de Caratinga, conforme Apêndice A, foi proposta no intuito de contribuir com a pesquisa para compreender o trabalho do Núcleo, especialmente as ações referentes à capacitação dos docentes e ao acompanhamento da utilização das TIC como recurso pedagógico pelas escolas. Além disso, a partir de sua experiência à frente do NTE, pretendeu-se ter elementos para analisar os possíveis entraves que, na sua percepção, dificultam a atuação de sua equipe, relacionados ao atendimento às escolas da circunscrição da SRE de Caratinga.

Já a escolha dos diretores para serem entrevistados, conforme Apêndice B, justifica-se por considerarmos a relevância de seu cargo dentro do contexto escolar. Entende-se que a sua atuação pode ser determinante para a inserção das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Silveira (2015, p.3), o diretor precisa “viabilizar a utilização das TIC nas diversas áreas do conhecimento educacional, estabelecendo uma interação entre as práticas pedagógicas e as tecnologias, visando à melhoria do processo de aprendizagem dos alunos”.

Quanto aos questionários, conforme Apêndice C, foram aplicados aos professores por considerarmos uma estratégia que procura evidenciar a relação dos docentes com as TIC, bem como a sua opinião sobre a importância dos recursos

tecnológicos para as suas aulas e para a aprendizagem dos seus alunos. Por este instrumento, esperou-se ainda obter subsídios para a análise de questões específicas inerentes à implementação das TIC nas escolas em que atuam.

O questionário foi elaborado utilizando a ferramenta Formulário Google, por entendermos que agilizaria a resposta dos professores, na medida em que bastaria abrir o *link* enviado ao seu e-mail para ter acesso ao questionário *on-line*, sem necessidade de material impresso. Ao mesmo tempo as respostas dos professores são condensadas numa planilha disponível para o pesquisador em seu e-mail, facilitando, portanto, a análise dos dados.

A entrevista ganha destaque na visão de André (2013, p. 100): “No estudo de caso qualitativo, que objetiva revelar os significados atribuídos pelos participantes ao caso investigado, a entrevista se impõe como uma das vias principais”.

Já Manzini (2015) considera a entrevista como:

Um processo de interação social, verbal e não verbal, que ocorre face a face, entre um pesquisador, que tem um objetivo previamente definido, e um entrevistado que, supostamente, possui a informação que possibilita estudar o fenômeno em pauta, e cuja mediação ocorre, principalmente, por meio da linguagem. (MANZINI, 2015, p. 9).

Nesta pesquisa, o tipo de entrevista utilizado é a semiestruturada que, segundo Manzini (2015, p. 2), “pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas”. Esse tipo de entrevista parte de um roteiro contendo perguntas principais sobre o tema, mas, ao mesmo tempo, possibilita a inserção de novas questões à medida que o diálogo se estabelece.

Portanto, é importante que esse diálogo entre pesquisador e entrevistado seja convergente em direção aos objetivos propostos na pesquisa. Assim, segundo Queiroz, (1988, apud DUARTE, 2002, p. 147), “a entrevista semiestruturada é uma técnica de coleta de dados que supõe uma conversação continuada entre informante e pesquisador e que deve ser dirigida por este de acordo com seus objetivos”.

Além disso, a riqueza de uma entrevista se pauta na qualidade do diálogo entre as partes, demonstrando realidade nos discursos. Nessa linha, Gatti (1999, p. 15), afirma que “uma entrevista rica é aquela em que o pesquisador consegue um

diálogo real com o entrevistado, em que não predominam as respostas-chavões, que nada acrescentam”.

Vale destacar que os instrumentos de pesquisa escolhidos, tanto as entrevistas quanto os questionários, estão em consonância com os eixos de análise do presente trabalho, de forma que se possa perceber a visão dos atores envolvidos e, a partir da análise dos dados obtidos, construir elementos para a proposição de ações para o aprimoramento da atuação do NTE de Caratinga em relação ao atendimento pedagógico às escolas estaduais de sua circunscrição.

O referencial teórico apresentado que discute os eixos de análise da pesquisa é significativo para se perceber que aspectos devem ser considerados para que o trabalho do NTE de Caratinga possa avançar em relação à prática docente com o uso das TIC. Assim, as ideias apontadas no referencial teórico são embasamento para a discussão do problema da presente pesquisa, que propõe elencar posteriormente quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais da sua circunscrição.

A partir do primeiro eixo, que trouxe reflexões sobre a inserção das TIC no contexto educacional, a proposta é orientar a leitura e abordagem do objeto de estudo para diversos pontos. O primeiro refere-se à importância do uso pedagógico das TIC e os desafios que seus benefícios e potencialidades representam para a escola pública. Em seguida, a inclusão digital de professores e alunos, bem como a redefinição do papel dos atores envolvidos frente à realidade tecnológica, rompendo com paradigmas que privilegiam a transmissão do conhecimento. Por último, a análise crítica de que as TIC por si só não possam resolver os problemas da Educação, considerando-se que a inovação tecnológica só se realiza na escola se for acompanhada pela inovação pedagógica e por um projeto educativo.

Já a partir do segundo eixo, que trata da formação docente para a incorporação das TIC no processo de ensino e aprendizagem, intenta-se trazer para a pesquisa uma análise sobre a formação continuada dos professores e a sua relevância para que os recursos tecnológicos sejam inseridos à prática pedagógica e possam contribuir para a aprendizagem discente. Além disso, é preciso considerar a velocidade em que as TIC avançam, exigindo do professor constante atualização. Outro ponto relevante diz respeito ao tipo de capacitação que atenda aos interesses dos professores e se aproxime do contexto em que atuam.

Dessa maneira, foram elaboradas a partir do referencial teórico apresentado duas categorias que guiarão a análise dos dados. Essas categorias não tem a intenção de esgotar os “olhares” possíveis para o campo de pesquisa, mas sim de auxiliar em um primeiro movimento de entrada no campo. Nesse sentido, a análise dos dados coletados, por meio das entrevistas e questionários, é também realizada por eixo temático, de forma a estabelecer uma comparação entre as respostas dos diretores e professores das escolas pesquisadas, facilitando assim o entendimento da percepção desses atores sobre as TIC e a formação docente.

### **2.3 Descrição e análise dos dados das escolas selecionadas para a pesquisa**

Esta seção apresenta e analisa dois tipos de levantamentos realizados. O primeiro, que trata da descrição de aspectos sociais, físicos e pedagógicos das quatro escolas do município de Caratinga em foco neste trabalho, elaborados por meio da análise de documentação que apresenta dados do censo escolar, Simade e, principalmente, do seu Projeto Político Pedagógico (PPP). O outro tipo de levantamento traz e analisa os dados obtidos a partir da pesquisa empírica realizada junto aos sujeitos selecionados por meio de questionários e entrevistas.

A contextualização das escolas selecionadas para a pesquisa torna-se essencial, pois é uma maneira de conhecermos as condições estruturais e organizacionais dessas instituições, que podem revelar elementos facilitadores ou dificultadores para a utilização dos recursos tecnológicos pelo corpo docente, especialmente, dentro da proposta que queremos investigar, qual seja, se são utilizados em benefício da aprendizagem dos alunos.

É importante esclarecer que as escolas em questão estão em processo de revisão do seu PPP, tendo em vista que o atual documento teve sua vigência finalizada no ano de 2015, com exceção da Escola Estadual A cujo PPP tem vigência até o final de 2016. Oliveira (2013) esclarece sobre a elaboração do PPP das escolas estaduais:

Na elaboração do PPP a escola deve, a partir de sua missão, explicitar o ideal, ou seja, a realidade desejada que norteie suas ações pedagógicas. Nesse sentido, o PPP nas escolas estaduais de Minas Gerais tem como finalidade ser um instrumento na tomada de decisões e planejamento das ações de forma participativa, tendo em vista o alcance de uma prática pedagógica de sucesso. (OLIVEIRA, 2013, p. 22).

Entendemos que, para que o PPP cumpra sua finalidade ele deveria incluir, do ponto de vista do nosso tema de pesquisa, uma proposta mais concreta que direcionasse o trabalho com as TIC pela equipe pedagógica e professores. No entanto, conforme veremos nas subseções seguintes, pela análise dos documentos das escolas pesquisadas, o tema é tratado de forma superficial, limitando-se basicamente à descrição das tecnologias presentes na escola e uma breve descrição sobre as suas possíveis formas de utilização.

Nesta seção estão também incluídos os resultados das entrevistas e questionários, aplicados aos gestores e professores das escolas em questão.

A entrevista com a coordenadora do NTE de Caratinga ocorreu no mês de março de 2017, e teve três momentos. Em sua primeira parte buscou conhecer a trajetória profissional da coordenadora e suas atribuições. A 2ª parte foi estruturada com foco sobre a inserção das TIC no contexto educacional. Por fim, a 3ª parte teve o objetivo de obter informações de modo a permitir a reflexão sobre as capacitações realizadas pelo NTE de Caratinga e a sua importância para a utilização das TIC na escola como recurso pedagógico, bem como apontar as deficiências e possibilidades dessa ação.

Já as entrevistas com as gestoras escolares também foram realizadas no mês de março de 2017, divididas em três partes, a saber: 1ª. objetivou conhecer a trajetória profissional do diretor escolar, bem como sua inserção na instituição de ensino em que atua; 2ª. teve como finalidade contextualizar a experiência do diretor escolar com as TIC e a importância delas para a sua vida pessoal e profissional; e, 3ª. visou investigar a utilização das TIC na escola como recurso pedagógico e o papel do diretor escolar nesse contexto.

Por sua vez, os questionários aplicados aos professores das quatro escolas selecionadas, foram divididos também em três partes, procurando evidenciar aspectos essenciais aos propósitos da pesquisa: parte 1. informações gerais sobre o professor; parte 2. a relação do professor com as TIC; e, parte 3. as TIC no ambiente escolar.

Portanto, a partir da análise dos dados explicitados nos instrumentos de pesquisa descritos e expostos a seguir, pretende-se perceber as necessidades das escolas pesquisadas no que se refere ao uso pedagógico das TIC e, a partir dessas percepções, propor ações que contribuam para a melhoria de sua prática.



### 2.3.1 Escola Estadual A

A Escola Estadual A, que se localiza em um bairro da periferia de Caratinga, foi criada pela Lei nº 6513 de 28 de fevereiro de 1962 com o ensino de 1ª a 4ª série. Atualmente atende 345 alunos matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino, conforme dados do Simade 2016.

De acordo com o seu PPP (2014):

a escola atende uma comunidade carente, na maior parte analfabeta, onde a qualidade de vida é de baixo nível, sem o básico para sobreviver. Os alunos dependem da escola em tudo, destacando-se: uniforme, material escolar e, principalmente merenda, já que os pais não têm condições de ajudar seus filhos na escola. (PPP, 2014, p. 3).

Ainda segundo o PPP (2014, p. 3), “a clientela atendida possui uma história de vida marcada pela desigualdade social, que procura extravasar seus sentimentos dentro do ambiente escolar”. Esse contexto é reforçado pela diretora da escola, que atua na área educacional desde o ano de 1990, e está como gestora desta instituição desde 2015: “a comunidade está localizada dentro de uma zona de vulnerabilidade socioeconômica onde os nossos alunos são desprovidos de valores básicos que organizam a sociedade, valores éticos, morais e religiosos.” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista).

Essa situação apontada pela diretora dificulta o trabalho dos atores escolares. Em suas palavras:

[...] eu percebo dentro do contexto, a dificuldade que as pessoas têm de lidar com isso, porque o sujeito que chega já é agredido o tempo todo, ele não pensa duas vezes pra fazer as coisas, às vezes eu percebo assim tanto os professores como os outros profissionais existem os conflitos dentro da escola por não saber ali a forma de abordar o aluno. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Outro problema recorrente citado pela diretora refere-se à questão das drogas que afeta os alunos e sua família, uma vez que a escola está localizada numa comunidade considerada “vulnerável”, em que “as mazelas sociais predominam, tomam conta praticamente em torno de 90% dos nossos alunos, e esse contexto, essa carência sócio afetiva e econômica acaba afetando o nosso trabalho” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista).

Não obstante os problemas relatados, a diretora demonstra manter um forte envolvimento com a comunidade mesmo antes de assumir esse cargo, o que pode ser explicado pelo fato de residir na localidade. Portanto, consegue estabelecer um vínculo com os membros da comunidade o que, de certa maneira, contribui para vencer os desafios e problemas inerentes ao ofício que exerce. Algumas falas durante a entrevista ilustram esse envolvimento:

[...] criei um vínculo grande com a comunidade, eu moro na comunidade...

[...] eu tenho uma facilidade de perceber gente... quando eu chego no ambiente eu já tenho essa capacidade de perceber as pessoas com dificuldades...

[...] então eu fui criando esse vínculo com os alunos e também com a comunidade...

[...] eu procuro orientar esses alunos, eu recebo eles todos os dias no portão da escola, essa entrada pra sala de aula, estou atenta o tempo todo, chamo, oriento, mostro pra eles valores, as consequências de assumir determinadas atitudes... (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

A escola conta com um total de 10 salas de aula, todas são amplas e arejadas, possuindo o mobiliário necessário para o desenvolvimento das aulas. Além das salas de aula, possui uma biblioteca, sala de informática, sala de professores, sala da direção, sala da supervisão, sala da secretaria, recepção, refeitório junto com a cozinha e quadra coberta.

A escola conta com 51 funcionários, dos quais 23 são professores, compondo um quadro de pessoal, em sua maioria, de profissionais com nível superior, que conforme o PPP (2014, p. 3), “são comprometidos com a educação, buscando sempre a integração entre comunidade e escola”.

Os docentes da escola também contribuíram com esta pesquisa, respondendo ao questionário *on-line* que lhes foi enviado via e-mail, no dia 22 de março de 2017, sendo reenviado no dia 19 de abril, tendo em vista a pequena taxa de respostas obtidas. Do total de 23 professores aos quais o questionário *on-line* foi enviado, foram recebidas 17 respostas, ou seja, cerca de 75% dos docentes atenderam à solicitação.

Pela análise dos dados do questionário, foi possível traçar um perfil dos docentes que atuam na escola, sendo que 16 são do sexo feminino e apenas um do sexo masculino, que estão incluídos, em sua maioria (cerca de 47,1%), na faixa de 41 a 50 anos.

Quanto ao vínculo com a SEEMG, o percentual de designados é maior que efetivos, somando 52,9%. Já o tempo de atuação no magistério dos respondentes varia de um a trinta anos, ao passo que a atuação na escola pesquisada compreende o intervalo de 53 dias a 25 anos. Ou seja, o questionário foi respondido por um grupo de professores com perfil bastante variado, alguns com uma vasta experiência no magistério e outros ingressando nessa profissão. Do total de respondentes, apenas um professor possui graduação incompleta, oito possuem graduação completa e oito pós-graduação, sendo que a maioria atua nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Em relação a sua experiência com as tecnologias, 100% dos professores que responderam à pesquisa disseram que possuem computador em casa, com acesso à internet e que fazem uso das TIC em sua vida pessoal. Além disso, 64,7% informaram que possuem conhecimento básico em informática, 29,4% nível intermediário e 5,9% nível avançado.

Um dado interessante diz respeito à pergunta que questionava se os professores haviam cursado alguma disciplina em sua graduação que abordou o uso das TIC como recurso pedagógico. Mais da metade dos professores responderam sim, totalizando 52,9%. Ao mesmo tempo 100% dos respondentes disseram que fazem uso das TIC em suas atividades profissionais e 94,1% consideram que as TIC podem potencializar a realização de determinadas atividades cotidianas.

Portanto, o perfil dos professores sinaliza uma familiaridade com os recursos tecnológicos, o que não reflete necessariamente em sua aplicação ao contexto pedagógico, como veremos ao longo desta análise.

Para melhor entender o contexto da escola pesquisada, é importante conhecermos os resultados do Ideb que estão descritos na Tabela 8 a seguir.

**Tabela 8 – Dados do Ideb da Escola Estadual A**

Ano	Anos Iniciais					Anos Finais				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Meta da Escola	3,8	4,2	4,6	4,9	5,1	-	3,2	3,5	3,8	4,2
Ideb Alcançado	4,6	5,1	5,4	5,0	-	3,1	3,7	3,6	3,4	-

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Inep.

Pela análise dos dados, observa-se que a escola tem avançado nos resultados, atingindo as metas propostas, com exceção do resultado obtido no ano de 2013, nos anos finais, cujo índice ficou abaixo da meta proposta. De qualquer forma, a escola tem conseguido melhorar os seus índices a cada etapa. É relevante esclarecer que na tabela constam dados do Ideb referentes aos anos iniciais. No entanto, atualmente a escola não atende alunos desse nível de ensino, trabalhando apenas com os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

É importante conhecer também um pouco do trabalho pedagógico realizado pela escola, por meio dos projetos que contam com a participação de toda a equipe escolar. O Quadro 1 a seguir apresenta dois desses projetos.

**Quadro 1 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual A**

Nome do projeto	Séries contempladas	Disciplinas envolvidas	Responsáveis pela execução	Objetivos do projeto	Resultados esperados	Período de realização
Cidadania: Meio Ambiente e Preservação do Patrimônio Escolar	Todas as turmas da escola	Todas as disciplinas	Direção e equipe pedagógica	Promover a conscientização de toda comunidade escolar, quanto à valorização, conservação e preservação da Unidade Escolar e meio ambiente.	Fazer o aluno refletir e agir de forma participativa nas questões de cidadania voltadas para a valorização e conservação do espaço escolar e com o próprio meio ambiente.	Fevereiro a outubro.
Projeto Leitura e Escrita na	6º, 7º e 8º anos do Ensino	Língua Portuguesa	Professoras de Língua Portuguesa	Estimular nos alunos um	Formar alunos capazes de	1º Semestre

Aprendiza- gem dos alunos	Fundamental			processo de leitura permanente para estarem atualizados frente aos desafios e perspectivas do mundo moderno /contemporâneo, ajudando-os a se tornarem leitores e escritores.	usar adequadamente a língua materna em suas modalidades escrita e oral, e refletir criticamente sobre o que leem e escrevem.	
---------------------------------	-------------	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos projetos apresentados pela escola.

Não há no PPP da escola menção a qualquer projeto para a utilização das TIC pelos professores e alunos, constando apenas que possui laboratório de informática e outros equipamentos tecnológicos e que a instituição faz o uso de recursos didáticos variados no desenvolvimento da prática pedagógica, tais como: televisão, vídeo, computador, datashow e outros. A escola possui 20 computadores em sua sala de informática, além de contar com duas conexões de internet, lousa digital e projetor ProInfo.

A falta de um projeto para a utilização das TIC na prática pedagógica é mencionada por 15 dos 17 professores que responderam ao questionário. É essencial considerar que um projeto consistente, aliado a outras ações, tem o potencial de viabilizar a exploração dos recursos tecnológicos na prática do professor. Sem essa organização percebe-se que as TIC ficam subutilizadas no contexto educacional, e não produzem resultados para a aprendizagem dos alunos. Behrens (2013, p. 112) afirma que “o professor não pode se furtar de articular projetos de aprendizagem que envolvam tecnologia, principalmente quando ela já está disponível nas suas instituições de ensino”.

Além disso, a ação direta do gestor escolar é imprescindível para que as tecnologias presentes na escola sejam realmente incorporadas ao dia a dia da instituição, em prol da aprendizagem. Silveira (2105) reforça a importância do PPP nesse sentido:

Para incentivar e nortear os professores, o diretor deve incluir a tecnologia ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, dando-lhe subsídios para a construção de um planejamento articulado com as ferramentas tecnológicas disponíveis na escola, permitindo uma reflexão sobre os novos paradigmas educacionais com o uso das TIC. (SILVEIRA, 2015, p. 25).

Esses fatores são determinantes e podem explicar a pouca utilização dos recursos tecnológicos pelos professores da escola, que é citada pela própria diretora durante a entrevista. Segundo ela, é importante que o professor inclua as TIC em seu planejamento e que a escola cobre essa estratégia dos seus docentes:

[...] a gente precisa de montar estratégias dentro dos planejamentos, o que ele vai estar colocando lá, não é obrigar, ele estar tomando consciência mesmo de que hoje se ele não usar essas TIC a nossa escola vai formar um cidadão que não vai dar conta de sobressair na sociedade... Porque eu só vou conseguir incluir se eu colocar no meu planejamento e a escola estar cobrando, olha você não colocou nada de uso das TIC no seu planejamento. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

As tecnologias utilizadas sem planejamento não produzem resultados positivos para a aprendizagem. Nesse contexto, é oportuno discutirmos o papel do gestor escolar frente às tecnologias. Em relação ao exercício de sua função, a diretora é categórica ao afirmar: “hoje 99% do trabalho da escola que envolve os meus afazeres é através da tecnologia, hoje você não sobrevive mais, então assim, a parte pedagógica, financeira e administrativa, tudo depende do uso das tecnologias” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Nesta fala percebe-se a dimensão que as TIC ocupam dentro do contexto escolar, na medida em que as atribuições do gestor e, conseqüentemente de sua equipe, só se concretizam com o auxílio das tecnologias. Para atender as demandas advindas da SEEMG, a escola precisa estar conectada, com os equipamentos funcionando, haja vista que a maior parte do sistema administrativo e financeiro já está informatizada. Se isto é válido para os processos de gestão escolar, o mesmo não pode ser afirmado no que se refere à utilização cotidiana das TIC no interior da dimensão pedagógica da instituição.

Diante dessas considerações, o gestor precisa entender qual é o seu papel nesse contexto. Questionada sobre esse assunto, a diretora diz que é incentivar o uso dos recursos. Esclarece que em relação ao uso das TIC pelos alunos, acredita

que o seu papel, como gestora, é envolver os professores, haja vista que são os profissionais que estão convivendo com os discentes no dia a dia da sala de aula, que “às vezes eles não utilizam de uma forma saudável para o crescimento pessoal, e de forma a preservar o outro, a zelar do outro” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Ela explicou melhor esta questão pontuando que na escola é comum os alunos utilizarem as tecnologias para agredir um colega, por meio das redes sociais, e isso gera conflito dentro do ambiente escolar. Portanto, a gestora entende que é papel da escola interferir na conscientização dos seus alunos para um uso produtivo desses recursos.

No entanto, é importante refletir que as discussões teóricas indicam que o papel do diretor escolar tende a ser mais amplo quando se trata de contribuir para a inserção das TIC ao dia a dia da escola, especialmente em relação à questão pedagógica. Lima (2012) pontua como as tecnologias podem agregar valor ao seu trabalho e melhorar sua gestão ao mesmo tempo:

As tecnologias de informação e comunicação podem agregar muito à gestão educacional, tanto no âmbito das redes quanto nas próprias escolas, viabilizando o planejamento e o monitoramento das ações pedagógicas, da aprendizagem dos alunos e da alocação de recursos, agregando agilidade e transparência ao processo de gestão. (LIMA, 2012, p. 32).

Porém para que isso ocorra e o gestor fomente ações voltadas ao trabalho pedagógico com o uso das TIC na escola em que atua, segundo Silveira (2015, p. 22) “ele deve conhecer e se informar das possibilidades que as tecnologias podem oferecer à sua equipe, de forma a subsidiar a construção de novos ambientes de aprendizagem”.

Dando sequência ao que considera o seu papel, em relação aos professores, a diretora esclarece que a maioria não tem domínio da tecnologia, fazem o básico e possuem dificuldades em realizar tarefas mais avançadas a respeito das TIC. No entanto, não apresenta esclarecimentos a esse respeito, o que inviabiliza a compreensão do que seria, em seu entendimento, o conhecimento básico e avançado para o uso das tecnologias. Em suas palavras:

Em relação ao professor eu te falo assim com toda certeza nós estamos engatinhamos, não temos a habilidade, a maioria dos professores não têm o domínio da tecnologia ainda, usam, não posso generalizar não, porque tem uma grande parcela que dá conta, mas

se a gente for olhar mesmo o uso de coisas mais avançadas a respeito das TIC não tem. A gente praticamente faz o básico, eu penso assim que os professores precisam de evoluir em relação ao uso da mídia, das tecnologias no processo educacional. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Sobre o uso pedagógico das TIC, a diretora reconhece a sua importância, afirmando que “os nossos alunos hoje já nascem culturalmente digitais e quando eles vêm para esse contexto da sala de aula, quando a gente fala da inovação da metodologia, uma delas é esta, uso das TIC dentro do contexto sala de aula” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Sobre essa temática, Moran (2013, p. 56), afirma que “a escola precisa partir de onde os alunos estão, do que eles preferem, da relação que estabelecem com as mídias, para ajudá-los a ampliar sua visão de mundo, sua visão crítica e seu senso estético”. Isso requer da escola não apenas aproximar-se do mundo tecnológico em que os alunos se inserem, mas, sobretudo, orientá-los na aquisição e na construção de conhecimentos possibilitados pelas TIC.

Portanto, ao se referir ao contexto tecnológico em que estamos inseridos a diretora afirma que “se a gente não tomar consciência do nosso papel como professor, que eu preciso adequar a minha metodologia de ensino dentro do contexto dessa juventude, vamos ter conflito direto na sala de aula” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Por isso, a gestora afirma que sempre busca conversar e alertar os professores a esse respeito:

[...] hoje existe curso *on-line* dentro da tecnologia e às vezes a gente não aproveita, não tem esse tempo ou não dá tanta importância, o tempo que nós temos a gente vai fazer outras coisas, e fica esse conhecimento pra trás, então o uso da tecnologia na sala de aula, o fazer pedagógico do professor hoje é questão de sobrevivência. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Apesar desse incentivo, a diretora afirma que a minoria dos professores utiliza as TIC com os alunos, esclarecendo que, dos 23 professores da escola, somente 4 vão ao laboratório de informática e “levam os alunos para estarem em contato com essa cultura digital, dinamizam as aulas deles no laboratório de informática” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista).

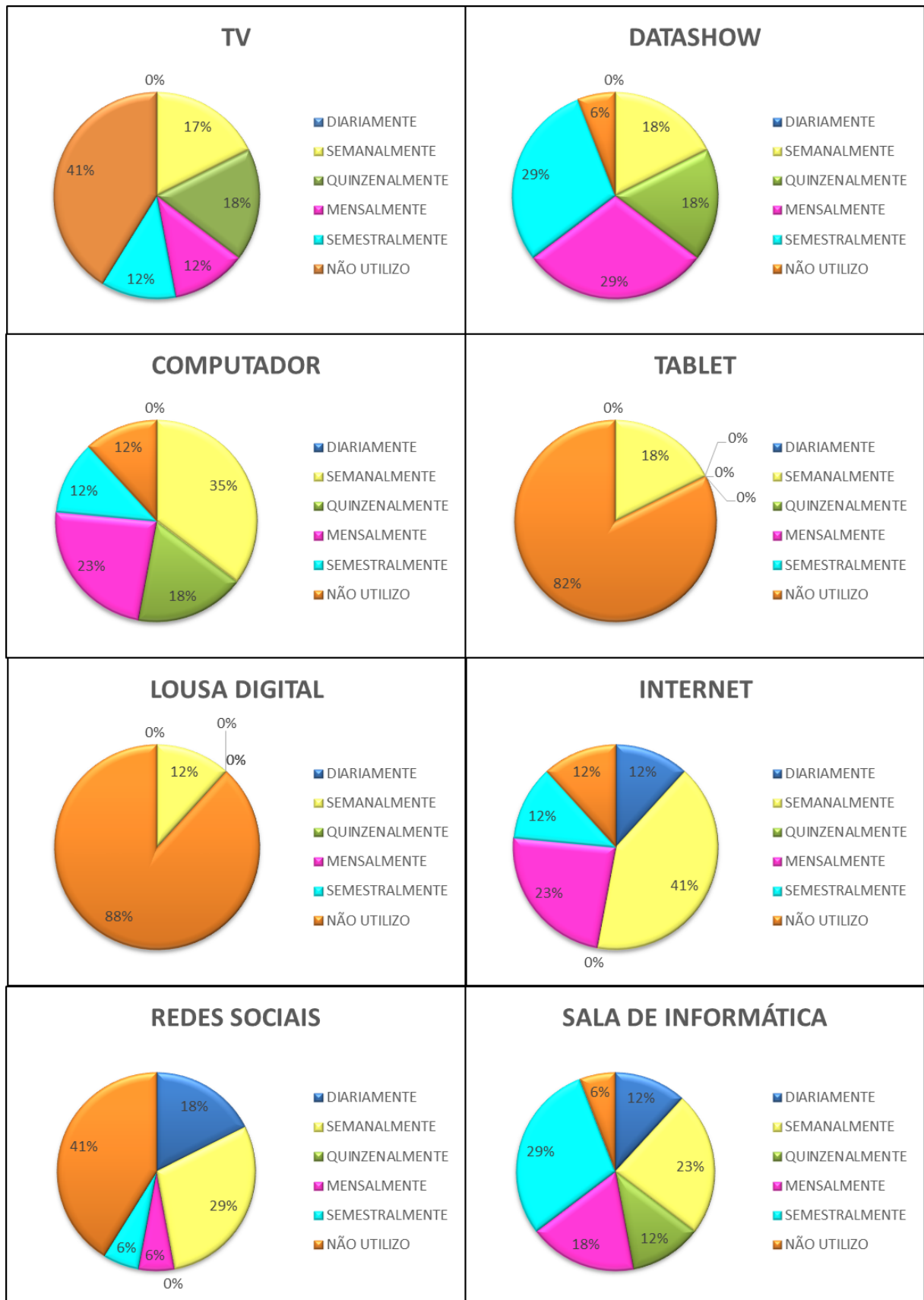
Essa dificuldade é percebida também no uso de outras tecnologias, como por exemplo, o Datashow, que apesar de ser o recurso mais utilizado, os professores demonstram desconhecimento inclusive para ligar esse equipamento. Aliás, o



desconhecimento e falta de domínio das TIC, segundo a diretora, podem explicar a não utilização dos recursos, o que faz com que os professores optem por preparar as suas aulas usando outros materiais: “Olha, eu percebo assim que a maioria é mesmo por não conhecer, não ter domínio, então às vezes acaba preparando aula usando mais xerox ou livro didático do que dar preferência pelo uso da mídia” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista).

Por meio da resposta dos professores ao questionário, podemos ter uma noção da frequência com que as TIC disponíveis na escola são utilizadas, conforme ilustra o Gráfico 1 a seguir.

Gráfico 1 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual A



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Questionário aplicado aos professores.

Percebe-se que alguns recursos praticamente não são utilizados, conforme se observa ao analisar o percentual de resposta dos professores: 82% disseram não utilizar o Tablet, ao passo que a Lousa Digital o percentual foi de 88%. A TV e as redes sociais são utilizadas pelos docentes, porém um percentual considerável afirmou que não faz uso desses recursos, ou seja, 41%.

Podemos considerar, pela análise do gráfico que há uma incidência maior de utilização do Computador e Internet, embora a frequência varie bastante, concentrando uma porcentagem maior na utilização semanal. Uma análise importante diz respeito ao Datashow, que segundo a diretora é o recurso mais utilizados pelos professores, no entanto, pela análise dos dados a maior frequência observada se dá mensal e semestralmente, com percentual de 58% dos docentes.

Já em relação ao uso do laboratório de informática, apenas 6% dos respondentes disseram que não utilizam, divergindo da informação prestada pela diretora da escola, em entrevista, quando afirma que a maioria dos professores não utiliza esse espaço. De qualquer forma, é possível perceber que não existe uma utilização sistemática dos computadores do laboratório de informática pelos professores, as respostas são bem diversificadas, concentrando um percentual elevado na utilização semestral (29%) e mensal (18%).

Diante desse contexto, os professores foram questionados sobre as principais razões que dificultam a utilização das TIC na escola, especialmente do laboratório de informática. Dentre as dificuldades mais recorrentes estão: internet lenta (9 ocorrências); poucos computadores no laboratório de informática (8 ocorrências) e turma de alunos muito grande (8 ocorrências).

Questionados sobre que estratégias poderiam ser desenvolvidas para melhorar a utilização das TIC como instrumento de ensino e aprendizagem na escola, as sugestões que mais apareceram foram: investir em mais equipamentos (7 ocorrências) e capacitações da equipe docente para o uso dos recursos (4 ocorrências).

Apesar dessa conjuntura, os professores se manifestam favoráveis à inserção das TIC em sua prática pedagógica, reconhecendo a importância desses recursos para a aprendizagem dos alunos. Isso por ser observado pelas respostas dadas às questões de 16 a 27 do questionário, cujas afirmativas deveriam ser analisadas pelos professores, e em seguida informar o seu nível de concordância ou discordância. Os resultados foram sintetizados na Tabela 9 a seguir.

**Tabela 9 – Respostas dos professores da Escola Estadual A às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa**

Afirmativas	Concordo	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo
Não vejo necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas	0 0%	1 5,9%	2 11,8%	14 82,4%
Trabalhar as Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico é algo difícil para mim.	3 17,6%	4 23,5%	1 5,9%	9 52,9%
Quando utilizo as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas percebo melhoria na aprendizagem dos alunos.	11 64,7%	6 35,3%	0 0%	0 0%
Tenho dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola.	1 5,9%	4 23,5%	6 35,3%	6 35,3%
Considero um desperdício de tempo preparar atividades que integrem as Tecnologias de Informação e Comunicação com a minha disciplina.	1 5,9%	0 0%	1 5,9%	15 88,2%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo um maior interesse dos alunos pelas aulas.	10 58,8%	7 41,2%	0 0%	0 0%
Não gosto de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	0 0%	1 5,9%	2 11,8%	14 82,4%
A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação com a disciplina que leciono requer planejamento e demanda um tempo maior de preparação.	9 52,9%	4 23,5%	1 5,9%	3 17,6%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo que a aprendizagem se torna mais significativa.	11 64,7%	6 35,3%	0 0%	0 0%
Com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação e da internet é possível explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que leciono.	15 88,2%	2 11,8%	0 0%	0 0%
A formação continuada é condição básica para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação à minha prática pedagógica.	10 58,8%	5 29,4%	1 5,9%	1 5,9%
O gestor escolar motiva os professores a utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação disponíveis na escola.	14 82,4%	0 0%	2 11,8%	1 5,9%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas respostas dos professores ao questionário.

Os dados condensados no Quadro acima apontam elementos que retratam a realidade da maioria dos professores da Escola Estadual A e essa realidade sinaliza a importância que esses docentes atribuem às TIC no processo educativo. Não houve discrepâncias nas respostas às afirmativas propostas, sendo que a maioria se encaixa no mesmo perfil, reconhecendo, portanto, o valor de se utilizar as TIC em benefício da aprendizagem dos alunos e da sua prática pedagógica. Isso fica evidente quando 82,4% dos respondentes afirmam que gostam e acham necessário utilizar as tecnologias em suas aulas. Além disso, nenhum professor discorda que com o uso das TIC a aprendizagem se torna mais significativa e desperta o interesse dos alunos pelas aulas. Vale ressaltar também que 100% dos docentes que responderam ao questionário não discordam que quando utilizam as tecnologias em suas aulas percebem melhoria na aprendizagem dos alunos.

Essa análise apresenta dados que contrastam com a realidade observada na escola quando da entrevista com a gestora escolar. Apesar de incentivar e motivar o uso das TIC disponíveis na escola, conforme seu relato e ratificado pelos 82,4% dos professores no questionário, a minoria dos docentes utiliza as tecnologias, principalmente o laboratório de informática.

Não obstante a falta de ações concretas por parte da gestão para promover o uso pedagógico das TIC na escola, a diretora acredita que a realização de reuniões pedagógicas dentro do laboratório de informática pode ser uma estratégia de formação do professor, a partir do momento que ele teria um contato maior com os computadores e poderia produzir o seu material. Segundo ela:

[...] o que eu conversei com a pedagoga da escola, que nessas reuniões nós viéssemos para o laboratório, porque é uma oportunidade que o professor tem de estar elaborando o seu material, porque a reunião pedagógica não pode girar só em torno dos afazeres administrativos, ela precisa também dessa formação e aí nós já até conversamos e colocamos no plano de ação que as reuniões este ano seriam mais na sala de informática do que numa sala definida que a escola sempre utilizou. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Nesse aspecto, a diretora reitera a importância da formação continuada, da necessidade de o professor manter espaços e estratégias de formação em todos os campos, não só na área da tecnologia. Em suas palavras: “eu preciso inovar sempre, a visão de educação que eu tinha há cinco anos atrás já não é a mesma

hoje, porque os sujeitos mudam, a história muda, o contexto muda” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Essa visão vai ao encontro do que afirma Behrens (2013, p. 74) quando diz que “o advento dessas mudanças exige da população uma aprendizagem constante. As pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários”.

Questionada sobre as capacitações disponibilizadas pelo NTE aos servidores da escola, a diretora não se lembrou de quais foram oferecidas nos últimos anos em que está à frente da escola, citando apenas o curso da Lousa Digital. De acordo com os registros inseridos no sistema da DTAE, em 2012, 02 servidores participaram, na sede do NTE, do curso Informática Básica – Linux. Já em 2013, o técnico pedagógico do NTE esteve na escola e ministrou o curso Lousa Digital para 06 servidores, sendo professores e especialistas. Essa mesma capacitação foi realizada na sede do NTE, em 2015, da qual participaram 02 professores da escola, que não se sentiam seguros para utilizarem o recurso, sendo uma oportunidade para a ampliação do seu conhecimento acerca desse equipamento tecnológico.

Dos 17 professores que participaram da pesquisa, 47,1% não souberam responder sobre as capacitações oferecidas pelo NTE que foram divulgadas na escola. Além disso, a maioria dos respondentes, ou seja, 70,6% disseram não ter participado de nenhum tipo de formação promovida pelo Núcleo de Caratinga. Os professores que confirmaram participação nas capacitações, ou seja, 29,4% avaliaram-nas da seguinte forma: Excelente (5,8%), Ótima (11,8%), Boa (11,8%).

No entanto, cabe reforçar que também foram oferecidos à escola pelo NTE os cursos Google Apps Edu e Conteúdos Educacionais do Linux Educacional, porém não houve participação de nenhum servidor dessa instituição. Apesar das ações de formação para o uso das TIC, realizadas pelo NTE, percebe-se que um número reduzido de professores da escola foi contemplado, necessitando, portanto, de uma ação mais efetiva nesse sentido, a fim de promover uma cultura de formação continuada nesta instituição.

Nesse aspecto, um ponto positivo é que os respondentes, em sua maioria (64,7%), disseram que não existem fatores que dificultam a sua participação nas capacitações. Apesar disso, pelas respostas recebidas, houve uma baixa adesão dos professores aos cursos oferecidos pelo NTE, o que pode ser explicada, em parte, pela rotatividade do quadro docente da escola, ou seja, no período de

realização dos cursos esses professores não atuavam na escola. Dos dezessete respondentes, 12 disseram estar há menos de dois anos na escola.

O fato de a escola contar com um percentual maior de professores designados faz com que o seu quadro seja constantemente alterado, haja vista que não se cria um vínculo desses docentes com a instituição. Não existe a garantia de que o professor tenha seu contrato renovado no ano seguinte, portanto, isso acarreta uma participação parcial desse profissional nas ações e projetos da escola, o que pode comprometer a qualidade do ensino. Segundo Dourado (2007),

No que se refere ao tipo de vínculo profissional do docente, verifica-se que as escolas com maior número de professores efetivos apresentam resultados mais satisfatórios do que as escolas onde ocorre rotatividade docente. O vínculo efetivo reduz a rotatividade docente, a multiplicidade de vínculos empregatícios, a excessiva extensão da jornada de trabalho e algumas das doenças típicas da profissão. (DOURADO, 2007, p. 23).

A rotatividade docente pode ser considerada também um elemento dificultador para o trabalho com as TIC na medida em que o professor não consegue participar adequadamente de ações voltadas a essa área, muito menos consegue dar sequência às atividades que incluam a tecnologia em suas aulas.

Além das capacitações citadas, conforme registros de relatórios de visita, os técnicos de suporte do NTE de Caratinga realizaram, no período de 2006 a 2016, vinte e nove visitas à escola, para executar serviços de manutenção dos equipamentos de informática e emitir laudos de vistoria de rede lógica e elétrica, de bens inservíveis e para aprovação de compra de equipamentos tecnológicos realizados pela escola. Esse trabalho técnico deve ser intensificado, de forma que os recursos disponíveis na escola estejam em condições de uso em prol da prática pedagógica dos professores e da aprendizagem dos alunos.

Embora essa assistência seja realizada, a diretora afirma que solicita pouco o atendimento do NTE, no entanto acredita que deveria procurar mais esse suporte: “Olha, em relação ao NTE eu vou ser assim bem realista do que eu percebo, eu vou falar por mim, eu não sei o que os outros diretores pensam, nós solicitamos pouco” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista). Acrescenta que sempre é atendida quando abre um chamado ao NTE: “As vezes que eu procuro, igual, por exemplo, abro chamado, então assim eu tenho sido atendida naquilo que eu tenho solicitado de lá, isso aí eu não posso reclamar” (Diretora da Escola Estadual A, Entrevista).

Entretanto, pontua uma dificuldade no trabalho do Núcleo que se refere ao número de técnicos para atender várias escolas e também à dificuldade de deslocamento desses servidores. Nem sempre a SRE dispõe de carro oficial para atender a equipe do NTE, fato que compromete uma atuação mais célere e eficiente.

[...] por exemplo, ano passado mesmo quando eu solicitei não tinha carro pra trazer, então às vezes a escola ficava naquela pendência porque não tinha alguém que deslocasse com esse servidor de lá pra vir aqui, então eu percebo nisso uma falha, igual por exemplo, os chamados, eu sei que são várias escolas pra atender, uma das dificuldade que eu percebo é essa aí, você entendeu, que eu acho assim se a Secretaria tem este setor teria que ter os recursos disponíveis pra essas pessoas deslocarem. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Para complementar a visão que a diretora tem do atendimento do NTE, é importante analisar os trechos abaixo retirados da entrevista:

[...] às vezes eles têm dificuldade de usar esse, o Linux, nós temos dificuldade com o Linux, então eu acredito que a gente precisa desta formação. Às vezes, tem professor que faz algum material em casa quando vem pra imprimir na escola não consegue; às vezes eu acho também que a dificuldade do uso aqui pode ser esta também, porque desconfigura, mesma forma com que eles formatam lá se eles tivessem que formatar, depende da formatação que faz quando chega aqui.

[...] hoje porque também eu percebo que eu preciso ficar mais atenta a isso, de estar olhando com os professores essa capacitação do que eles precisam no momento, uma eles já me pediram que é a respeito do diário digital, como que eles vão manusear, eles estão com dificuldade lá de acessar, como que vão fazer mesmo como o uso desse aplicativo pra fazer essa chamada, então isso aí eu já vou pedir ajuda ao NTE, mas eu acredito assim que essa formação é falha minha mesmo, eu preciso de estar utilizando mais desse recurso ou dessa como que eu falo lá, deste setor.

[...] às vezes igual, por exemplo, a gente conta aí com a colaboração do NTE, me ajuda nisso, igual quando eu tenho alguma dúvida, eu ligo ou mando e-mail, hoje a gente tem os chamados que a gente abre pro NTE, olha eu estou com dificuldade nisso aqui, se vocês me orientam, e aí mandam o passo a passo, o que eu tenho que fazer, e penso assim que eu preciso tirar um tempo para fazer um curso, até assim conversando com os professores, nós estamos agora com o diário digital e é uma das dificuldades da implantação é porque os próprios profissionais da escola não cresceram profissionalmente em relação ao uso das tecnologias. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

Ao longo de sua fala, durante a entrevista, a diretora deixa transparecer uma preocupação maior com o atendimento técnico do NTE, exemplificando a



necessidade de capacitações mais instrumentais como, por exemplo, uso do diário eletrônico e do Linux no que se refere ao conhecimento do sistema e formatação de texto. Embora a gestora considere importante o uso das TIC no processo educacional, acaba, em sua fala, enfatizando aspectos mais técnicos em detrimento de seu uso pedagógico, que contribua para o processo de ensino e aprendizagem. Em nenhum momento apontou que solicitaria ao NTE capacitações aos professores para o uso pedagógico das TIC.

Essa visão vai de encontro ao pensamento de Silveira (2015, p. 28) ao afirmar que “para que o trabalho escolar ocorra em diálogo com as TIC, é preciso que o diretor escolar compreenda o potencial pedagógico e de recursos das tecnologias no ensino e na aprendizagem”.

A análise dos dados obtidos por meio da participação da diretora e do corpo docente representa um paradoxo, uma vez que a concepção positiva demonstrada pelos atores escolares em relação às TIC não reflete necessariamente em sua utilização pedagógica com os alunos. Pode-se perceber uma subutilização dos recursos tecnológicos no espaço escolar, sinalizando a necessidade de se repensar o papel que as TIC ocupam no processo de ensino e aprendizagem da instituição pesquisada. A partir disso, é importante estabelecer estratégias que possam dinamizar o uso das tecnologias disponíveis, haja vista que a maioria dos professores que responderam ao questionário reconhece a sua importância pedagógica no contexto escolar. Aliás, os próprios professores sinalizaram importantes contribuições, que devem ser consideradas quando da elaboração do PAE, de maneira que as proposições estejam em sintonia com as aspirações do corpo docente da escola, sem deixar de considerar as possibilidades operacionais e sistêmicas, a fim de aprimorar os processos educativos já realizados pela escola.

### 2.3.2 Escola Estadual B

De acordo com informações no PPP, a Escola Estadual B foi criada pela Lei nº 1439, de 30/01/1956, passando a ser reconhecido com o nome atual pelo decreto nº 16.244, de 08/05/1974. A escola funciona em prédio próprio no centro de Caratinga, atendendo 922 alunos de classe média baixa, regularmente matriculados no Ensino Fundamental (6º ao 9º) e Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino.

Ainda segundo o PPP (2013):

O nível sócio cultural predominante de escolaridade dos pais não excede o Ensino Fundamental e Médio, que possuem jornada de trabalho intensa ou são desempregados, trazendo consequência para a vida dos filhos que administram a própria vida, sem apoio em casa, o que acarreta problemas como ausência de limites, baixa autoestima, perda do sentido de família, falta de perspectiva, gravidez na adolescência (casos isolados), agressividade, gerando conflitos dentro da sala de aula. (PPP, 2013, s/p).

A diretora, que está há 13 anos como gestora desta instituição de ensino, apresenta o contexto em que a escola está inserida, conforme entrevista concedida no dia 21 de março de 2017: “a escola recebe alunos de todos os bairros, de todos os pontos da cidade, às vezes até da zona rural... atende alunos carentes, com famílias muitas vezes desestruturadas” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista). Reforça que o público atendido “é bem diversificado, abrange todas as áreas, família estruturadas, famílias desestruturadas, famílias com condição socioeconômica boa e outras não, então é bem diversificado” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

A escola possui estrutura física que conta em suas dependências com 19 salas de aula, diretoria, sala de professor, sala de vídeo, laboratório de informática, laboratório de ciências, biblioteca, poliesportivo, pátio e anfiteatro.

O quadro de pessoal da escola é composto por 80 funcionários, dos quais 38 são professores habilitados, em sua maioria com pós-graduação completa, totalizando um percentual de 65,4%, conforme dados obtidos pela participação dos docentes na pesquisa por meio de questionário *on-line*. Cabe esclarecer que o questionário foi enviado aos 38 professores da escola e durante o tempo em que ficou disponível, recebeu 26 respostas, ou seja, cerca de 70% atenderam à solicitação. Além de informações sobre o nível de formação dos professores, 84,6% são do sexo feminino, sendo que a maioria se encontra na faixa etária de 31 a 40 anos e de 41 a 50 anos, ambas com 34,6% cada.

Quanto ao vínculo com a SEEMG, 73,1% dos professores respondentes são efetivos, com tempo de atuação no magistério que varia de três meses a vinte anos, faixa que corresponde também ao tempo de atuação na escola pesquisada. O fato de a maioria dos docentes manter um vínculo efetivo com a escola representa um fator positivo, uma vez que diminui a rotatividade de professores, fato que pode, em tese, propiciar um maior envolvimento dos docentes com a instituição, favorecendo a participação em seus projetos e ações educativas.

Apesar disso, diretora enfatiza a dificuldade que enfrenta em relação à contratação de bons profissionais, esclarecendo que a designação é realizada mesmo que o profissional seja ruim, já que o critério é a sua classificação na lista. Esse processo, na visão da gestora, representa um grande desafio para a sua gestão:

É a contratação de profissionais, aquele profissional que está na lista, ele bom ou ruim, vai ser contratado. E para ser dispensado eu diria que é impossível, quase impossível. Então isso gera uma dificuldade porque, nós temos bons profissionais, mas quando é ruim é complicado porque você tem que gerenciar hoje a relação interpessoal. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

Em relação ao Ideb, a Tabela 10 a seguir apresenta dados da escola, comprovando que a instituição tem conseguido superar as metas estipuladas.

**Tabela 10 – Dados do Ideb da Escola Estadual B**

Ano	Anos Iniciais					Anos Finais				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Meta da Escola	-	-	-	-	-	3,5	3,7	3,9	4,3	4,7
Ideb Alcançado	-	-	-	-	-	3,7	4,2	4,5	5,4	4,8

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Inep.

A escola não atende os anos iniciais do Ensino Fundamental, motivo pelo qual não aparecem os dados dessa modalidade de ensino. Ao analisar os dados dos anos finais, podemos considerar um avanço da escola, ao superar as metas propostas. Apesar disso, houve uma queda do Ideb alcançado em 2015 se comparado ao de 2013.

Ainda é importante destacar os projetos que a escola desenvolve objetivando o envolvimento de toda equipe escolar e alunos. O Quadro 2 apresenta um demonstrativo de alguns desses projetos.

**Quadro 2 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual B**

Nome do projeto	Séries contempladas	Disciplinas envolvidas	Responsável pela execução	Objetivos do projeto	Resultados esperados	Período de realização
Projeto Pedagógico Família e Escola	Todas do Ensino Fundamental e Ensino Médio	Todas as disciplinas	Direção e equipe pedagógica	Desenvolver um trabalho coletivo entre Escolas e Família, como parceiros indispensáveis no crescimento e valorização do desenvolvimento integral do aluno, fortalecendo assim o processo ensino-aprendizagem resgatando valores e compromissos com a sociedade escolar e social promovendo uma melhor qualidade de ensino.	Aproximar escola e família para que ela procure acompanhar o desenvolvimento dos alunos em todo o seu processo de aprendizagem, tanto no lar quanto na sua atividade na escola.	Anualmente
Tarde de Talentos	Todas do Ensino Fundamental e Médio	Todas as disciplinas	Direção e equipe pedagógica	Descobrir novos talentos na Escola, divulgar habilidades artísticas, promover entretenimento e cultura a toda comunidade escolar.	Promover um trabalho integrado entre professores e alunos, criando espaços artísticos culturais que possibilitem a livre expressão e o conhecimento.	Setembro - Anualmente

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos projetos apresentados pela escola.

Conforme registrado no PPP (2013, s/p), os projetos desenvolvidos pela escola procuram envolver a comunidade escolar e integrar as disciplinas. Portanto, no PPP (2013, s/p) fica expressa “a opção da escola em trabalhar com projetos por entender que a aprendizagem para ser significativa, centra nas relações e nos procedimentos”.

No PPP (2013, s/p), é apresentada a informação de que a escola conta com uma sala de informática bem equipada, com aulas informatizadas e acesso monitorado à Internet. No entanto, não esclarece como são realizadas essas ações, nem se os professores utilizam esse recurso com os seus alunos de forma pedagógica. Conforme dados do PPP (2013, s/p), a organização didático-pedagógica da escola prevê que os conteúdos sejam trabalhados em sala de aula, laboratórios e sala de vídeo. Cabe esclarecer que a escola possui 20 computadores em sua sala de informática, além de contar com duas conexões de internet, lousa digital e projetor ProInfo.

Sobre a experiência da diretora com as TIC, em seu depoimento, ela afirma que o equipamento que mais utiliza em sua vida pessoal é o celular, enfatizando o uso do aplicativo *WhatsApp* e a importância das TIC: “a importância é que você fica mais conectado com o mundo, na palma da mão você tem o mundo, você sabe o que está acontecendo, facilita bem a vida da gente” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

A diretora diz que o primeiro contato que teve com o computador foi através de um curso ministrado pelo NTE de Caratinga e que em sua vida profissional só utiliza o computador e o notebook, reforçando a importância desses equipamentos e da internet para o exercício de sua atividade profissional:

Hoje todas as atividades são feitas com o computador e notebook. Toda a comunicação dos órgãos centrais, SRE, SEE, é via *on-line*. Precisa da internet, computador e notebook. E cada dia mais, hoje estão partindo para o diário digital, o Simade, o coração da escola hoje é o Simade e tem que ser alimentado todo dia; os alunos têm feito muitas provas que tem que acessar com minha senha, o PAAE, as provas *on-line*, então hoje quase não se trabalha sem usar a tecnologia. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

Pela análise do questionário, observa-se que 100% dos professores respondentes também afirmaram que fazem uso das TIC em sua vida pessoal, confirmando também que possuem computador e internet em casa. Desse total,

65,4% fizeram curso para usar o computador, sendo que 46,2% consideram ter conhecimento básico em informática, ao passo que 42,3% estão no nível intermediário e apenas 11,5% declararam possuir nível avançado.

Quando questionados se cursaram alguma disciplina, em sua graduação, que abordou o uso pedagógico das TIC, tivemos 50% de respostas afirmativas. Os professores, em sua maioria, afirmaram que fazem uso das TIC em sua vida profissional, totalizando 96,2% dos respondentes. Além disso, 84,6% acreditam que as TIC podem potencializar a realização de determinadas atividades cotidianas.

Essa percepção que os docentes possuem das tecnologias também é observada na terceira parte do questionário quando expuseram a sua opinião sobre as TIC no ambiente da escola em que atuam. Foram propostas aos professores, nas questões de 16 a 27, afirmativas para que assinalassem, conforme o seu entendimento, o grau de concordância e discordância. O resultado se encontra sintetizado na Tabela 11 a seguir.

**Tabela 11 – Respostas dos professores da Escola Estadual B às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa**

Afirmativas	Concordo	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo
Não vejo necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	2 7,7%	4 15,4%	5 19,2%	15 57,7%
Trabalhar as Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico é algo difícil para mim.	3 11,5%	8 30,8%	7 26,9%	8 30,8%
Quando utilizo as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas percebo melhoria na aprendizagem dos alunos.	13 50%	10 38,5%	2 7,7%	1 3,8%
Tenho dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola.	4, 15,4%	14 53,8%	2 7,7%	6 23,1%
Considero um desperdício de tempo preparar atividades que integrem as Tecnologias de Informação e	0 0%	3 11,5%	4 15,4%	19 73,1%

Comunicação com a minha disciplina.				
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo um maior interesse dos alunos pelas aulas.	16 61,5%	8 30,8%	2 7,7%	0 0%
Não gosto de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	2 7,7%	3 11,5%	5 19,2%	16 61,5%
A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação com a disciplina que leciono requer planejamento e demanda um tempo maior de preparação.	15 57,7%	8 30,8%	2 7,7%	1 3,8%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo que a aprendizagem se torna mais significativa.	14 53,8%	11 42,3%	1 3,8%	0 0%
Com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação e da internet é possível explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que leciono.	23 88,5%	3 11,5%	0 0%	0 0%
A formação continuada é condição básica para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação à minha prática pedagógica.	17 65,4%	9 34,6%	0 0%	0 0%
O gestor escolar motiva os professores a utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação disponíveis na escola.	13 50%	9 34,6%	1 3,8%	3 11,5%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas respostas dos professores ao questionário.

Os dados apresentados na tabela 11 revelam, de uma maneira geral, que os professores participantes da pesquisa consideram importante o uso das TIC, sendo que apenas 7,7% não gostam de utilizá-las em suas aulas. Os percentuais de respostas ratificam o valor que os docentes atribuem às tecnologias, com destaque para alguns pontos: 88,5% afirmam que com o uso da internet e das TIC é possível explorar e ampliar os conteúdos de sua disciplina; apenas 7,7% não veem

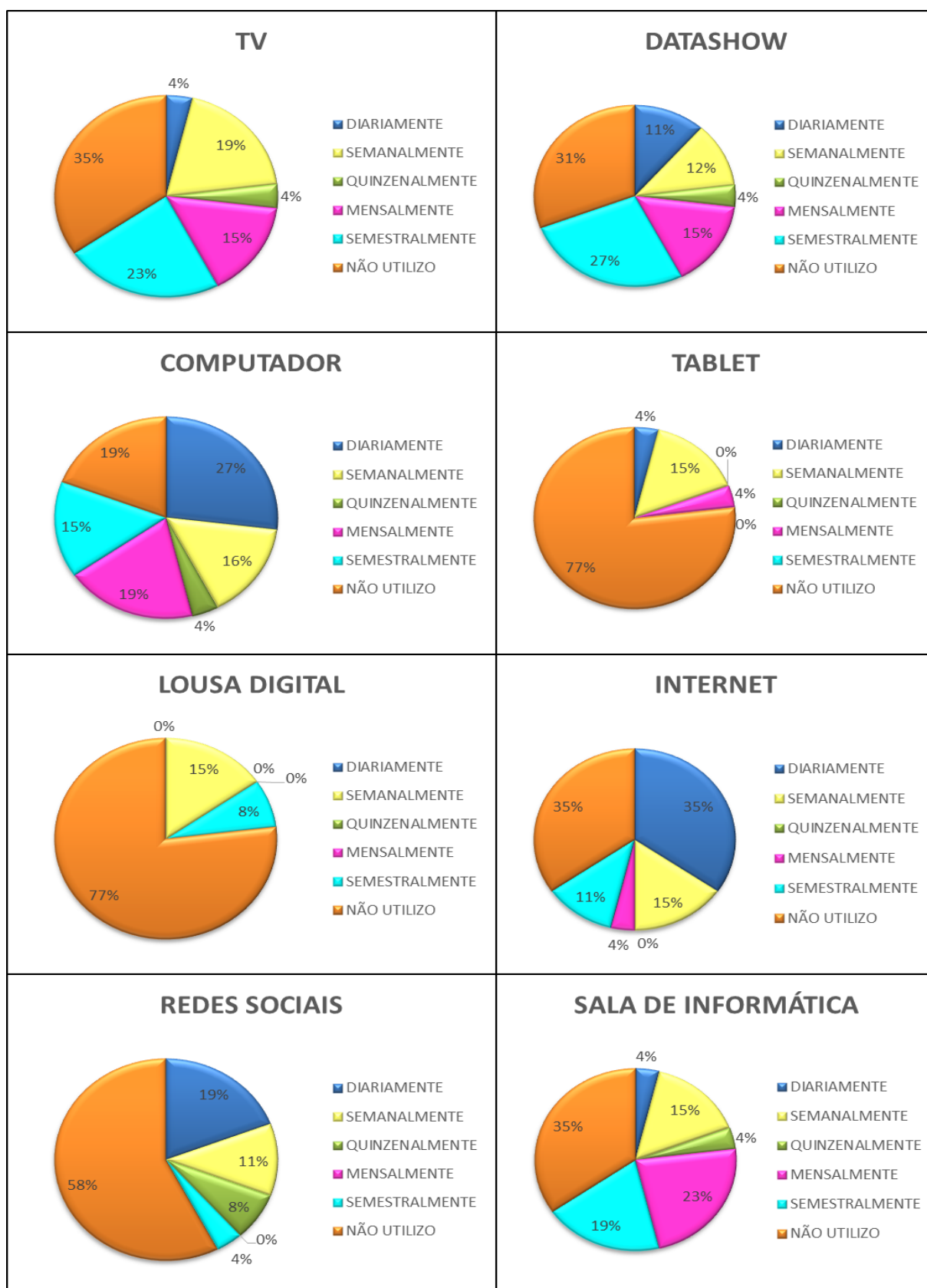
necessidade de utilizar as TIC em suas aulas; apenas 3,8% discordam que quando fazem uso das TIC a aprendizagem se torna mais significativa para os alunos e somente 11,5% não discordam que percebem melhoria da aprendizagem dos alunos quando fazem uso das TIC.

Percebe-se um contexto favorável, por parte dos docentes, para o uso das tecnologias em suas aulas, entretanto, esse panorama não retrata a realidade demonstrada na pesquisa empírica. A própria diretora afirma categoricamente que os recursos tecnológicos são pouco utilizados dentro da escola, quadro que se agrava quando analisamos o uso do laboratório de informática. Em sua fala: “a porcentagem é tão mínima que eu diria que dá 1 %. Eles só usam o datashow, um ou outro o laboratório de informática. É a minoria mesmo” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

A pesquisa com os professores também evidencia o pouco uso dos recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, que pode ser observado pela análise dos dados que se refere à frequência com que as TIC são utilizadas na escola. O Gráfico 2 a seguir demonstra essa realidade.



Gráfico 2 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual B



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Questionário aplicado aos professores.

Ao analisar os dados do gráfico acima, fica claro que alguns recursos praticamente não são utilizados. Observa-se um alto percentual de professores que disseram não fazer uso das seguintes tecnologias: TV (35%), Tablet (77%), Lousa Digital (77%), Redes Sociais (58%) e a Sala de Informática (35%).

A frequência de utilização varia bastante, sendo que não há percentual elevado de uso diário para nenhum recurso, com exceção do computador e da internet, cujos percentuais são, respectivamente, 27% e 35%. A internet, que em tese, seria um recurso mais utilizado, os números obtidos informam que 35% dos professores não fazem uso dessa tecnologia, empatando com aqueles que fazem uso diário.

Percebemos, portanto, que não existe uma utilização sistemática das tecnologias na escola pesquisada. Isso pode ser constatado pelos dados referentes ao Datashow, citado pela diretora como o recurso que os professores mais utilizam, no entanto, as respostas obtidas no questionário contrariam essa informação: 31% dos professores não utilizam, 27% utilizam semestralmente e 15% mensalmente. Ou seja, apenas 27% dos professores fazem uso diário, semanal ou quinzenal desse equipamento.

Sobre as razões mais apontadas pelos professores que dificultam utilização da sala de informática e dos demais equipamentos tecnológicos são: turmas de alunos muito grandes (24 ocorrências), internet lenta (13 ocorrências) e poucos computadores (12 ocorrências).

A não utilização dos recursos pode ter também relação com a falta de conhecimento dos professores em relação às tecnologias disponíveis na escola. Segundo resposta ao questionário, somente 30,8% assinalaram que não têm dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos, ou seja, 8 dos 26 professores respondentes.

Nesse sentido, uma alternativa é promover capacitação ao corpo docente para o uso das tecnologias presentes na escola. Os próprios professores apontaram essa necessidade na pesquisa quando foram solicitados para sugerir estratégias para dinamizar o uso das TIC na escola como instrumentos de ensino e aprendizagem, sendo que houve 7 ocorrências para capacitações aos professores. Eles propuseram ainda outras sugestões, dentre as quais podemos destacar: um profissional qualificado para ficar responsável pelo laboratório de informática e

demais equipamentos (7 ocorrências) e ter mais equipamentos na escola (4 ocorrências).

A ênfase dos professores nas capacitações como elemento dinamizador da utilização das TIC em seu contexto também foi apontada no questionário quando se observou que 100% dos respondentes concordam ou concordam parcialmente que a formação continuada é condição básica para a inserção das TIC em sua prática pedagógica.

Cabe, portanto, nesse cenário, analisar as capacitações promovidas pelo NTE ao corpo docente da escola em questão. A diretora afirma que procura incentivar a participação dos professores, entretanto ressalta que os docentes que se interessam em participar das capacitações são os mesmos que já utilizam as TIC na escola. Isso demonstra que o NTE acaba atingindo um mesmo público de docente desta instituição. Segundo a diretora “os que já não querem não querem, é uma forma, enquanto eu não souber fica a resistência então eu não faço. Então é onde eu falei lá no início do funcionário que você fica limitado a cobrança” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

Do total de professores que participaram da pesquisa 50% não souberam responder se os cursos foram divulgados na escola, porém os demais respondentes citaram os cursos: Informática Básica – Linux, Lousa Digital e Tablet. Sobre a participação nesses cursos, 50% dos respondentes afirmaram não terem participado. Já os professores que confirmaram participação nos cursos, os números são os seguintes: 19,2% participaram do curso Informática Básica – Linux; 38,5% da Lousa Digital e 3,8% do Tablet Educacional. Esses participantes avaliaram positivamente essas capacitações, concentrando um percentual maior em excelente (30,8%) e ótimo (7,7%).

Uma informação importante diz respeito aos fatores que dificultam a participação dos docentes nas capacitações. A maioria, 34,6%, disse que não existem fatores que impedem essa participação, ao passo que 30,8% alegaram como motivo principal a falta de tempo.

São questões relevantes que devem ser consideradas de forma a propor alternativas que possam minimizar esses empecilhos, favorecendo a participação da maioria dos professores da escola. Além disso, é necessário se pensar em estratégias que possibilitem a formação voltada a um perfil de professor que apresenta maior dificuldade ou resistência quando ao uso dos recursos, conforme

assinalou a diretora em seu depoimento. Dessa maneira, podemos ampliar as possibilidades de atingir um público que exige estratégias diferenciadas de capacitação visando à ampliação do seu conhecimento nessa área. Sobre esse aspecto, Lima (2012) faz considerações importantes:

Os programas de formação precisam ser desenhados levando em conta os diferentes níveis de incorporação do uso das TIC por eles, assim como suas distintas visões sobre a relevância dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Uma formação diferenciada possibilitará avanços concretos na adoção de novos métodos de ensino e assegurará o acesso a conteúdos mais dinâmicos e estimulantes para os alunos. (LIMA, 2012, p. 31).

A diretora também considera importante a formação continuada dos professores, no entanto pontua dificuldades de a própria escola promover ações voltadas a esse fim, afirmando que essa é uma questão de responsabilidade dos órgãos públicos:

Para gente fazer essa formação teríamos que ter equipamentos aqui pra ele ir num treinamento e não tem outro jeito tem que ser oferecida pela Secretaria e SRE, como a escola é uma instituição pública não tem como não fazer nada a não ser via público, via SEE e equipar a escola pra que mais pessoas tenham acesso e criem mais intimidade com as tecnologias e assim maior interesse. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

A diretora aponta uma questão importante para análise, que trata da responsabilidade do Governo em promover ações que visem à formação docente para o uso das TIC. De fato, a partir do momento que a inserção das TIC nas escolas públicas configura-se como uma política pública educacional, os órgãos públicos não podem se furtar a oferecer essa formação aos professores. Portanto, investimentos devem ser realizados nessa área que viabilizem a plena utilização pedagógica dos recursos tecnológicos. De qualquer maneira, é importante que essa mobilização de esforços em âmbito nacional e estadual venha acompanhada da própria mobilização e iniciativas da esfera escolar, capaz de promover a melhoria e ampliação dos processos educativos por meio das TIC. A esse respeito Kenski (2013) faz uma importante reflexão:

O processo de formação docente é contínuo, não se esgota. Realinhamentos permanentes são necessários, mas, nem sempre, se dão por meio de iniciativas formais e estruturadas de ensino. A

abertura para novas possibilidades de formação docente garante a otimização dos tempos desses profissionais e a qualidade do sistema educacional. (KENSKI, 2013, p. 145).

Mediante essa visão, torna-se relevante analisar a participação do gestor escolar como implementador de ideias e ações para que as TIC possam ser inseridas pedagogicamente no ambiente escolar. Ao ser questionada sobre o seu papel em relação às TIC na escola, a diretora esclarece que procura deixar os servidores bem equipados e os equipamentos do laboratório de informática funcionando para os alunos. Conforme seu depoimento:

Tudo hoje é *on-line* e tal, então assim, primeiro eu pego os setores que são o Simade, prestação de contas, secretária, e tento deixar sempre eles equipados para que o trabalho flua, porque é uma base, através do Simade, da prestação de contas, do trabalho da secretária é a base para a escola fluir. O aluno que é a mola central tem o laboratório de informática, que sempre a gente está fazendo chamado, se constata algum problema a gente já faz a chamada lá no NTE. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

A diretora ainda considera ser seu papel incentivar os professores a utilizarem os recursos tecnológicos disponíveis na escola, embora perceba certa resistência dos docentes nessa questão:

Eu incentivo muito os professores a utilizarem o datashow, tínhamos o multimídia não temos mais, usar datashow, a lousa digital, apesar deles não usarem, não gostarem, e então assim, incentivo, apesar da geração ser mais nova tem uma certa resistência". (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

A visão de que o seu papel frente às TIC se limita apenas ao incentivo, figura em outro ponto da entrevista da diretora quando volta a afirmar que estimula os docentes durante as reuniões pedagógicas:

Nas reuniões a gente fala muito sobre isso, tantas aulas, passamos para eles os sites, os links, que têm aulas sobre aquele assunto, hoje tem bancos de dados do professor, hoje tem muitas dicas do ENEM, mas aqueles professores que estão lá... as estratégias são essas que a gente faz, entendeu? (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

O estímulo, por si só, não representa de fato um avanço no uso pedagógico das tecnologias. É importante que a gestão escolar, juntamente com sua equipe, desenvolva estratégias concretas que proporcionem aos docentes condições de

incorporarem as TIC à sua prática. Portanto, é preciso pensar na formação docente, na análise e discussão de autores da área, na realização de projetos de TIC, nas condições estruturais e de equipamentos, no trabalho em equipe e no envolvimento da comunidade escolar. Enfim, uma gama de ações pode ser sugerida pela equipe de gestão da escola para dinamizar os processos pedagógicos com o auxílio das tecnologias.

Observou-se por meio da pesquisa, que não existe na escola, segundo a diretora, nenhum tipo de registro ou acompanhamento da equipe pedagógica quanto ao uso das TIC pelos professores. Da mesma forma a gestão não possui nenhuma ação concreta para ampliar e dinamizar a inserção das TIC ao trabalho docente, restringindo-se apenas ao incentivo e a procurar assistência técnica para os equipamentos. Isso fica evidente em seu relato:

Eu sempre procuro incentivar quando tem algum curso no NTE, eu incentivo para eles irem, não deixo o laboratório ficar jogado, ah tem muitos computadores, detectou um, detectou que seja um, a gente já tá comunicando, quando dá algum problema no notebook, ou num datashow, a gente leva, procura resolver, então o que está ao alcance a gente faz a assistência deles, porque é o que me cabe, é o que me cabe. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

A presença das TIC na escola requer dos gestores novas abordagens, que ultrapassem o simples incentivo. É preciso que os gestores estejam inteirados sobre as possibilidades que os recursos tecnológicos trazem para o contexto da escola do ponto de vista pedagógico. Só dessa maneira poderá intervir e propor ações que estimulem de fato mudanças relevantes no processo de ensino e aprendizagem com o auxílio das tecnologias. Silveira (2015) faz considerações sobre o papel do gestor:

O diretor que estimula, que monitora, que busca uma gestão eficiente, que pensa a longo prazo e percebe como as tecnologias podem mudar o contexto educacional, promove mudanças bastante significativas no processo de ensino e aprendizagem por meio das TIC. (SILVEIRA, 2015, p. 43).

A diretora aborda uma questão importante quando diz que os próprios alunos podem ajudar a escola em relação às TIC, uma vez que possuem conhecimento na área: “a gente tem alunos aqui que são muito feras, a gente tem esse tipo de aluno

aqui que acaba também orientando a gente aqui em algumas dúvidas” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

Diante das dificuldades dos professores na utilização das TIC na escola, relatadas pela diretora, o envolvimento dos alunos pode ser uma alternativa. Segundo ela “os alunos estão super preparados, eles entendem como funciona a tecnologia, eles têm uma facilidade sem sombra de dúvidas” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista). Portanto, ações podem ser pensadas e desenvolvidas nesse sentido. Essa parceria entre escola, professor e aluno deve ser estimulada, em vista de uma promoção maior dos recursos tecnológicos que poderão contribuir nos processos de aquisição do conhecimento e da aprendizagem, tanto docente quanto discente. O estreitamento da relação e do diálogo entre professor e aluno, viabilizado pelas TIC, pode ser um instrumento de aproximação que os estimule a construir conjuntamente o conhecimento. Segundo Bannell, et al (2016):

Propor e explorar as tecnologias digitais no espaço da relação pedagógica entre professor e aluno implica percebê-las como espaço de diálogo: lugar em que as palavras adquirem novos sentidos graças à experimentação de novas formas de pensar. Implica subverter os padrões do processo de aprendizagem tradicional e admitir a possibilidade de um novo modelo de construção de conhecimento, fundamentado na troca mútua entre docente e discente, no trabalho colaborativo para a resolução de problemas, na aplicação de capacidades cognitivas a situações e desafios conhecidos e desconhecidos. (BANNELL, et al, 2016, p. 121).

Portanto, perceber o aluno como centro do processo educativo é essencial quando estamos diante do desafio que a inserção das TIC no contexto pedagógico nos impõe. Assim, o protagonismo discente se revela na medida em que ele não apenas pode aprender por meio das tecnologias, mas também pode contribuir para a aprendizagem dos seus pares, bem como dos professores.

Por fim, a atuação do NTE de Caratinga no contexto da escola em questão também deve ser analisada. A diretora avalia de forma positiva as ações do NTE em relação a sua escola: “Toda vez que eu cobro alguma coisa, uma chamada, um atendimento, uma pergunta, dúvidas, a escola é muito bem recebida, é super importante ter esse suporte” (Diretora da Escola Estadual B, Entrevista).

Esse atendimento está registrado nos relatórios de visita dos técnicos de suporte do NTE de Caratinga, que realizaram, no período de 2006 a 2016, quinze visitas à escola para executar serviços de manutenção dos equipamentos de

informática e emitir laudos de vistoria de rede lógica e elétrica, de bens inservíveis e para aprovação de compra de equipamentos tecnológicos realizados pela escola.

Apesar de valorizar o trabalho do NTE, a diretora enfatiza como aspecto negativo o fato de não poder ser atendida em relação à obtenção de mais equipamentos para a escola:

O que é negativo não depende deles, mas a gente tem que cobrar é deles, é essa falta de equipamento, que a gente cobra deles porque ali representa a área, não vou lá na superintendente, cobro é do NTE. O negativo é isso, o negativo é a gente pedir suporte de equipamento, não ser atendido, não ter como ser atendido. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA).

Embora a escola possua 20 computadores no laboratório de informática, a diretora vê a necessidade na aquisição de mais equipamentos. Levando em consideração que se trata de uma escola de grande porte, que atende cerca de 1000 alunos, é urgente o investimento em mais computadores e demais tecnologias. A preocupação da gestora se justifica na medida em que ampliação do número de computadores é necessária, tendo em vista a realidade da escola. Ao analisar o trabalho do NTE, é importante que esse olhar se volte também para as capacitações ao corpo docente, que podem contribuir para que a escola explore o potencial pedagógico das TIC.

Vale ressaltar que o técnico pedagógico do NTE realizou, no ano de 2013, na própria escola, capacitação da Lousa Digital, da qual participaram cinco professores e especialistas. A capacitação da Lousa Digital foi realizada também na sede do NTE, nos anos de 2014 e 2015, atendendo treze professores da escola que não se sentiam seguros para utilizarem o recurso, o que contribuiu para a ampliação dos seus conhecimentos.

De qualquer forma, as considerações da diretora acerca do trabalho do NTE são essenciais a fim de que o contexto da escola possa ser levado em conta de maneira que as ações propostas possam contemplar a realidade da instituição. Só assim é possível atender a escola naquilo que ela realmente necessita, o que pode ser um diferencial para o alcance dos resultados esperados ao utilizar as TIC como recurso pedagógico.



Nessa perspectiva, a pesquisa empírica revelou-se com um importante instrumento, a partir do momento que constatou a necessidade de se pensar em estratégias para potencializar a utilização das TIC no ambiente desta instituição.

Constatamos que as TIC são pouco utilizadas, especialmente o laboratório de informática, além disso, o uso se restringe a um mesmo grupo de professores, que são os mesmos docentes que se interessam em participar das formações promovidas pelo NTE. Percebe-se que a utilização é esporádica, não sendo perceptível, por meio da pesquisa, uma dinâmica dentro da escola que possa contribuir para uma efetiva incorporação das TIC ao trabalho docente. O trabalho da gestão e da equipe pedagógica não propicia iniciativas voltadas para a formação docente, acreditando que essa é uma função exclusiva do poder público.

Apesar desse contexto desfavorável, podemos reconhecer como ponto positivo o fato de que praticamente a totalidade dos professores que contribuiu com a pesquisa reconhece o valor das TIC para o seu trabalho pedagógico com os alunos. Esse aspecto pode facilitar o envolvimento desses docentes nesse processo e vencer os desafios enfrentados tanto pela gestão quanto pela equipe do NTE de Caratinga. Portanto, esta análise pode indicar elementos importantes para a proposição de ações que possam romper esse círculo, contribuindo para que os processos pedagógicos possam também se realizar nesta escola por meio das tecnologias.

### 2.3.3 Escola Estadual C

A Escola Estadual C foi criada por meio do Decreto nº 6689 de 20/09/62, e foi instalada em 21/03/64, conforme publicação no MG de 21/03/64.

A escola está situada a cerca de dez quilômetros da sede do município de Caratinga, localidade que apresenta, segundo o PPP (2012, s/p), pouco desenvolvimento sociopolítico-econômico.

Em entrevista realizada com a diretora, que há 20 anos administra esta instituição de ensino, a escola está inserida num contexto social econômico baixo, por isso ressalta a sua importância para a comunidade:

A escola é um denominador comum da comunidade mesmo, é aqui que tudo acontece, se precisarem de uma pesquisa, se precisarem

de um xerox, se precisarem de uma instrução, toda comunidade recorre a essa escola pra tudo, então a gente acha até que fica com uma responsabilidade muito grande, porque o alvo da comunidade é a escola, a única coisa boa que tem nessa comunidade, apesar de ser tão próxima de Caratinga, tão deixada pelo poder público, pelos órgãos que poderiam dar mais assistência é a escola. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

De acordo com o PPP (2012, s/p), “a escola possui uma clientela, em sua maioria de classe de baixa renda, tirando o seu sustento da agricultura familiar, pecuária leiteira e colheita de café” (PPP, 2012, s/p). Os pais ou responsáveis, em sua maioria, possuem escolaridade de ensino fundamental incompleto. O PPP da escola ainda salienta que “devido à falta de apoio da família no acompanhamento da vida escolar, alguns alunos apresentam dificuldade de aprendizagem e desmotivados, desinteresse pela leitura, falta de perspectiva e sexualidade aflorada” (PPP, 2012, s/p).

De acordo com dados do Simade, a escola atende, nos turnos matutino, vespertino e noturno, 171 alunos matriculados no Ensino Regular (Anos Finais do Ensino Fundamental e Médio) e também alunos da Educação de Jovens e Adultos (Fundamental e Médio).

A escola possui em suas dependências quatro salas de aula, sala de professor, laboratório de informática, biblioteca e quadra coberta. O quadro de pessoal da escola conta com 33 funcionários, sendo 22 professores, com pós-graduação na área em que atuam, no entanto, segundo o PPP (2012, s/p), “há alguns profissionais com deficiência na metodologia devido a sua pouca experiência, além disso, a maioria cumpre dupla jornada de trabalho”.

Pela análise dos dados do questionário *on-line* aplicado aos professores podemos conhecer um pouco sobre o perfil dos docentes que atuam na escola. Para esclarecer, o questionário foi enviado, por e-mail, a 17 professores da escola, no dia 22 de março de 2017 e durante o período em que esteve disponível, foram recebidas 12 respostas, ou seja, cerca de 70% dos docentes atenderam à solicitação.

Do total de respondentes, 83,3% são do sexo feminino e em relação à faixa etária, a maioria se encontra no intervalo de 31 a 40 anos (41,7%) e de 41 a 50 anos (25%). Quanto ao nível de formação desses docentes, 8 professores (66,7%) possuem pós-graduação completa; 3 professores (25%) possuem graduação completa e somente 1 professor (8,3%) ainda não completou a sua graduação.

Analisando o vínculo dos docentes com a SEEMG, 75% dos respondentes são efetivos, sendo que o seu tempo de atuação no magistério varia de dois meses a vinte e três anos de trabalho, e de atuação na escola pesquisada, o tempo varia de dois meses a dez anos. A maioria dos professores que atua na escola possui experiência na docência, sendo que apenas três estão no primeiro ano na profissão. O fato de a escola contar com um quadro de professores experientes e efetivos constitui-se como um aspecto positivo para a instituição, na medida em que pode favorecer um maior envolvimento e identificação da equipe com as questões da escola e com a comunidade, fator capaz de contribuir para alcançar os resultados propostos.

A seguir são apresentados os resultados do Ideb da escola que são retratados na Tabela 12.

**Tabela 12 – Dados do Ideb da Escola Estadual C**

Ano	Anos Iniciais					Anos Finais				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Meta da Escola	-	-	-	-	-	-	4,8	5,0	5,3	5,6
Ideb Alcançado	-	-	-	-	-	4,7	-	-	5,2	-

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Inep.

Pelos dados demonstrados na tabela, a escola não possui os resultados dos anos iniciais do Ensino Fundamental, por não atender alunos desta modalidade de ensino. Em relação aos anos finais, a falta dos dados nos anos de 2009, 2011 e 2015 se explica pelo fato de que a escola não cumpriu determinados critérios exigidos<sup>15</sup>. De qualquer forma, se compararmos o resultado de 2007 em relação ao ano de 2013, houve um avanço, no entanto, a escola não conseguiu atingir a meta de 2013.

Dentre as ações pedagógicas da escola está a realização de alguns projetos conforme mostra o Quadro 3 a seguir:

<sup>15</sup> Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados. Sem média na Prova Brasil 2015: Não participou ou não atendeu os requisitos necessários para ter o desempenho calculado. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>>. Acesso em: 07 out. 2016.

**Quadro 3 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual C**

Nome do projeto	Série contemplada	Disciplinas envolvidas	Responsáveis pela execução	Objetivos do projeto	Resultados esperados	Período de realização
Projeto Interdisciplinar Segredos do Consumo – Marketing e Propaganda	1º Ano do Ensino Médio	Língua Portuguesa, Artes e Biologia	Especialista	Perceber a importância da publicidade no mercado de trabalho e posicionar-se criticamente sobre as relações de consumo.	Utilizar os conceitos estudados na realização de trabalhos interdisciplinares para serem expostos na escola e nas redes sociais.	3º Bimestre
Roda de Poesia	6º e 7º Anos do Ensino Fundamental	Língua Portuguesa	Especialista e Professora de Língua Portuguesa	Desenvolver o gosto pela leitura de poesias, a criatividade e a linguagem oral.	Realizar exposição e recital das poesias produzidas pelos alunos.	Durante todo o ano letivo

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos projetos apresentados pela escola.

Embora não existam no PPP informações sobre projetos específicos envolvendo os usos das TIC na escola, o documento informa que a escola possui uma sala de informática ampliada com novos computadores com acesso à Internet e com números suficientes para atender aos alunos e professores (PPP, 2012, s/p). Além disso, o PPP (2012) esclarece que:

As estratégias utilizadas pelo corpo docente para garantir a aprendizagem integral dos alunos são múltiplas e diferenciadas, procurando inseri-los na era da informatização nas situações reais de aprendizagem através do uso da sala de informática, slides, vídeos, pesquisas na internet. (PPP, 2012, s/p).

A sala de informática, portanto, na visão da escola, deve estimular o aprimoramento pedagógico e a elevação do nível de ensino e aprendizagem,

sempre monitorados pelos professores. Importante esclarecer que a escola possui 26 computadores em seu laboratório de informática, além de contar com duas conexões de internet, lousa digital e projetor ProInfo.

Analisando a relação dos professores respondentes com as TIC, 100% declararam que utilizam as tecnologias em sua vida pessoal e todos possuem computador com acesso à internet em suas casas, sendo que 75% consideram que possuem nível de conhecimento intermediário em informática, e 25% nível básico.

Dos doze professores que responderam à pesquisa, sete informaram que cursaram, em sua graduação, alguma disciplina que abordou a utilização das TIC como recurso pedagógico. A totalidade dos professores afirma que faz uso das TIC em sua atividade profissional e concordam que as tecnologias podem potencializar a realização de determinadas atividades do cotidiano.

Também diretora da escola, na entrevista, é enfática em reconhecer a importância das TIC, tanto para a sua vida pessoal quando para a profissional, esclarecendo que não participou de nenhum curso para utilizá-las, que aprendeu sozinha, de curiosidade, para atender às demandas do trabalho. Talvez isso explique o fato de utilizar, com bastante frequência em diversos pontos do seu depoimento, expressões do tipo: “você não tem como fugir dela não”; “na escola não tem jeito eu tive que aperfeiçoar, que aprender”; “não tem jeito mais”; “não tem como”; “não tem como separar mais”; “não tem como funcionar uma escola hoje, sem as tecnologias”; “não tem como fugir da tecnologia, não tem volta não” (Diretora da Escola Estadual C, Entrevista). Nesse sentido, reforça que a tecnologia é necessária para todos os serviços que executa na escola atualmente:

Todos, a prestação de contas *on-line*, o Sismeay, SIGPC, o Simave, Simade, Avaliação de Desempenho, tudo na escola hoje é a tecnologia, não tem como, e outra, estão todos interligados, todos os programas, até o transporte escolar agora, bolsa família, tudo é dentro da tecnologia, acabou papel assinado e protocolado, é via computador. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Tendo em vista o contexto de dependência que a escola mantém com as tecnologias para a execução de suas atividades, a diretora acredita que a escola deveria ter mais liberdade para aquisição de equipamentos que atendam às suas necessidades:

Eu acho assim que como gestor, a escola deveria poder optar na aquisição daquilo que ela realmente precisa, mas não tem como mais viver sem tecnologia.

O que a gente acha difícil que a escola não tem liberdade na aquisição desses computadores, na aquisição de máquinas que possam realmente atender a demanda de trabalho.

Eu acho que a escola tinha que poder optar por aquilo que ela realmente precisa porque o sistema faz os pregões às vezes pensando em atender uma certa região, uma certa localidade sem pensar nas escolas num todo. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Essa realidade no contexto das TIC na Educação de Minas Gerais no sentido de a própria escola gerenciar ações que envolvam aquisição de equipamentos ainda é incipiente, existindo apenas algumas ações pontuais, como, por exemplo, a descentralização de recursos para contratação de internet, aquisição de bens de consumo ou prestação de serviços. A aquisição de computadores, por exemplo, para o laboratório de informática é realizada por meio de pregões de iniciativa do MEC ou do Governo Estadual. De qualquer forma, o questionamento da diretora é pertinente se consideramos que os atores que estão na ponta é que conhecem a sua realidade, e, portanto, devem participar das decisões que irão contemplar o seu contexto.

A autonomia, nesse sentido, ganha contornos expressivos e pode ser uma alternativa para que os problemas percebidos na escola possam ser resolvidos de forma mais específica e com mais celeridade. A autonomia deve estar a serviço não apenas dos processos administrativos e financeiros, mas também dos pedagógicos. As TIC, nesse caso, devem representar para a escola um investimento principalmente em seus processos pedagógicos. Neubauer e Silveira (2008, p. 7), esclarecem que “autonomia escolar significa transferência de responsabilidades para a escola, acompanhada dos recursos para que ela possa as assumir”. Mais que isso, as autoras afirmam que:

é um processo a ser articulado no interior da escola e na correlação de forças com os órgãos centrais e com a comunidade, para que a instituição escolar possa assegurar educação de qualidade. Um processo que exige a necessária clareza sobre o que se deseja promover, sobre a identidade – da escola e do sistema educacional – que se pretende construir e os resultados a alcançar. (NEUBAUER; SILVEIRA 2008, p. 7).

A diretora tem consciência de que as TIC podem contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, pois, segundo ela, o aluno “aprende vendo, participando, responde *on-line*, está conectado, pesquisando, está vendo foto, vendo o movimento, ele escuta, está presente, apesar de estar dentro da escola, ele viaja, é capaz de sair de dentro da escola” (Diretora da Escola Estadual C, Entrevista). E acrescenta que “os meninos adoram, é outro nível de aula, não tem mais como o pedagógico ficar fora do contexto da informatização” (Diretora da Escola Estadual C, Entrevista). Portanto, as possibilidades propiciadas pelas TIC são diversas, que se bem exploradas e conduzidas pelos docentes podem intensificar e redimensionar os processos pedagógicos. Alonso (2008) afirma:

As fontes em que crianças, jovens e adultos buscam e encontram informações seriam, hoje, muito diversas. Em muitos casos, com o uso da informática e das redes de comunicação, as informações são transmitidas com grande eficácia, fazendo emergir o discurso de que a escola e os centros educativos devam descobrir ou ressignificar seus papéis ou funções, de maneira que as TIC sejam utilizadas com maior eficácia pedagógica. (ALONSO, 2008, p. 754).

A diretora procura ilustrar essa questão, apresentando um exemplo de como os recursos tecnológicos podem ser utilizados em favor da aprendizagem dos alunos:

Por exemplo, vamos fazer uma viagem a Ouro Preto, primeiro nós fazemos um roteiro, conseguimos visualizar as igrejas, os museus, o que nós vamos alcançar de objetivo lá dentro, o que nós queremos, qual a BR que nós vamos percorrer, isso é feito um trabalho ali dentro do laboratório primeiro, então pedagogicamente os meninos não enxergam outra forma, depois nós vamos pra lousa digital, são aulas super interessantes, o livro didático completamente superado, só serve de suporte agora, tem o multimídia, onde os meninos adoram. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Com esse simples exemplo, a diretora procura evidenciar a sua visão a respeito de como a escola pode se apropriar de um recurso, que se torna inovador na medida em que os professores exploram as suas possibilidades pedagógicas ao mesmo tempo em que desperta a curiosidade e o interesse de seus alunos. As TIC, portanto, irão contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dependendo da intencionalidade que se atribui a elas ao serem inseridas no contexto escolar. Braga (2013, p. 59), nessa perspectiva, esclarece que “não é a incorporação da tecnologia

que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TIC”.

Os professores demonstraram, por meio das respostas assinaladas no questionário, o reconhecimento de que as TIC podem contribuir para a sua prática pedagógica e para a aprendizagem de seus alunos. Essa percepção fica evidente quando se manifestaram sobre as afirmativas propostas a eles nas questões de 16 a 27, demonstrando o seu grau de concordância ou discordância em relação às tecnologias no contexto escolar. Os resultados foram sintetizados na Tabela 13 a seguir.

**Tabela 13 – Respostas dos professores da Escola Estadual C às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa**

Afirmativas	Concordo	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo
Não vejo necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	0 0%	2 16,7%	3 25%	7 58,3%
Trabalhar as Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico é algo difícil para mim.	3 25%	2 16,7%	2 16,7%	5 41,7%
Quando utilizo as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas percebo melhoria na aprendizagem dos alunos.	6 50%	6 50%	0 0%	0 0%
Tenho dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola.	1 8,3%	5 41,7%	1 8,3%	5 41,7%
Considero um desperdício de tempo preparar atividades que integrem as Tecnologias de Informação e Comunicação com a minha disciplina.	0 0%	0 0%	3 25%	9 75%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo um maior interesse dos alunos pelas aulas.	7 58,3%	5 41,7%	0 0%	0 0%
Não gosto de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	0 0%	2 16,7%	2 16,7%	8 66,7%
A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação com a disciplina que leciono requer planejamento e demanda um tempo maior de preparação.	4 33,3%	7 58,3%	1 8,3%	0 0%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo que a aprendizagem se torna mais	6 50%	5 41,7%	1 8,3%	0 0%



significativa.				
Com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação e da internet é possível explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que leciono.	10 83,3%	2 16,7%	0 0%	0 0%
A formação continuada é condição básica para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação à minha prática pedagógica.	8 66,7%	3 25%	1 8,3%	0 0%
O gestor escolar motiva os professores a utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação disponíveis na escola.	8 66,7%	2 16,7%	2 16,7%	0 0%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas respostas dos professores ao questionário.

Ao analisar as proposições acima, apresentadas aos professores, percebe-se que a maioria considera as TIC importantes dentro de uma concepção pedagógica, que contribui para o processo de ensino e aprendizagem. Isso fica visível quando 83,3% dos respondentes veem a necessidade do uso das tecnologias em suas aulas. Além disso, 100% também acreditam que as TIC e a internet podem explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que lecionam, da mesma forma que 91,7% percebem que a aprendizagem se torna mais significativa e a totalidade reconhece que o interesse dos alunos aumenta.

Nesse contexto, as tecnologias abrem inúmeras possibilidades ao trabalho docente ao mesmo tempo em que redimensionam o papel do professor, que deixa de ser um mero transmissor de conhecimento para se transformar num mediador da aprendizagem dos alunos. Gadotti (2005) analisa o perfil do professor no contexto tecnológico:

Nesse contexto, o professor é muito mais um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito de sua própria formação. O aluno precisa construir e reconstruir conhecimento a partir do que faz. Para isso o professor também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer dos seus alunos. Ele deixará de ser um lecionador para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem. O professor se tornou um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador da aprendizagem. (GADOTTI, 2005, p. 3).

Ao reconhecerem as potencialidades pedagógicas das TIC, conforme demonstraram nas respostas ao questionário, é importante que os docentes se

apropriem dos recursos e, desenvolvam estratégias que possibilitem a ampliação da aprendizagem dos alunos.

Outro dado importante da pesquisa é que 83,4% dos professores afirmam gostar de utilizar as TIC em suas aulas, apesar disso, pelas respostas dadas, percebe-se que metade dos docentes ainda encontra dificuldade de utilizar os equipamentos disponíveis na escola e de inseri-los em suas aulas como recurso pedagógico.

Nesse aspecto é importante analisar a opinião dos professores sobre a formação continuada, que foi apontada por 91,7% dos docentes como condição básica para a incorporação das TIC à sua prática pedagógica. Nesse contexto, a capacitação deve ser pensada como uma alternativa para minimizar as dificuldades dos professores, apontando caminhos no sentido de contextualizar a sua prática às possibilidades pedagógicas dos recursos tecnológicos. Para isso, o processo de formação deve levar em consideração os aspectos que emergem e se desenvolvem no cotidiano do professor (PRADO; VALENTE, 2002, p. 23). Portanto, é preciso considerar as expectativas dos professores quando participam de capacitações para o uso das TIC. Assim, a formação precisa evidenciar aspectos que estejam em sintonia com as necessidades educacionais dos professores. Kenski (2013), esclarece que:

A definição das suas necessidades educacionais com maior precisão vai garantir que o docente não se sinta frustrado com os cursos nos quais se inscreveu, uma vez que estes não eram exatamente aquilo de que precisavam ou o que desejavam aprender. (KENSKI, 2013, p. 133).

O alinhamento de ações que visam ao atendimento do contexto de atuação dos professores pode fortalecer uma proposta que formação continuada que oportunize aos docentes melhorias em sua prática por meio da utilização de novas tecnologias.

Sobre a formação continuada, a diretora da escola também acredita que é necessária e que o professor precisa buscar aperfeiçoamento dia após dia, haja vista que a tecnologia evolui toda hora e é importante conhecer os recursos para melhorar o trabalho, fazer cada vez melhor. No entanto, essa formação representa um desafio na medida em que procura proporcionar aos educadores formas diferenciadas para agirem nesse contexto inovador. Na visão de Kenski (2013):

O desafio maior é poder pensar na formação diferenciada para a ação nessa nova realidade, sobretudo a dos educadores, ou seja, os que têm, no exercício do ensino diferenciado e contínuo, a dinâmica que orienta os novos aprendizados. (KENSKI, 2013, p. 52).

O NTE de Caratinga, portanto, precisa considerar essa reflexão ao implementar capacitações aos professores da escola para o uso das TIC, que de fato façam diferença na atuação docente e na aprendizagem discente. Sobre as capacitações promovidas pelo NTE e divulgadas aos professores na escola, os respondentes destacaram: Informática Básica – Linux, Linux Educacional e Lousa Digital. Não souberam informar sobre essa questão 33,3% dos respondentes. Os professores confirmaram a sua participação nos cursos: Informática Básica – Linux (16,7%), Lousa Digital (50%). Também disseram que participaram das seguintes capacitações: Google Apps Edu (8,3%) e Tablet Educacional (8,3%). Já o percentual de professores que não participaram de nenhuma capacitação foi de 41,7%. O índice de professores participantes foi 58,3% que avaliaram as capacitações da seguinte forma: Excelente (25%), Ótima (16,7%), Boa (16,7%).

É importante lançar um olhar positivo à adesão dos professores desta escola aos cursos promovidos pelo NTE, cujos índices foram maiores se comparados aos das demais escolas pesquisadas. Além disso, é relevante esclarecer que as capacitações, em sua maioria, são realizadas fora do ambiente escolar e do horário de trabalho do professor, além de não serem obrigatórias. Para atingir um número maior de docentes é preciso considerar que 41,7% dos respondentes do questionário apontam a falta de tempo como o principal fator que dificulta a sua participação nas capacitações. Embora os professores gostem de participar das capacitações, conforme informação da diretora, ela acredita que há dificuldade de adesão aos cursos, considerando que o tempo do professor é limitado, pois muitos trabalham em duas escolas.

De qualquer forma, é importante ressaltar que o técnico pedagógico do NTE de Caratinga esteve na escola para capacitar os docentes no ano de 2013, atendendo à solicitação da direção, quando realizou a capacitação da Lousa Digital, da qual participaram seis servidores, incluindo professores e especialista. Ainda foi ministrada, na sede do NTE, em 2014, uma nova capacitação da Lousa Digital para nove professores, haja vista que os mesmos não se sentiam seguros para utilizarem

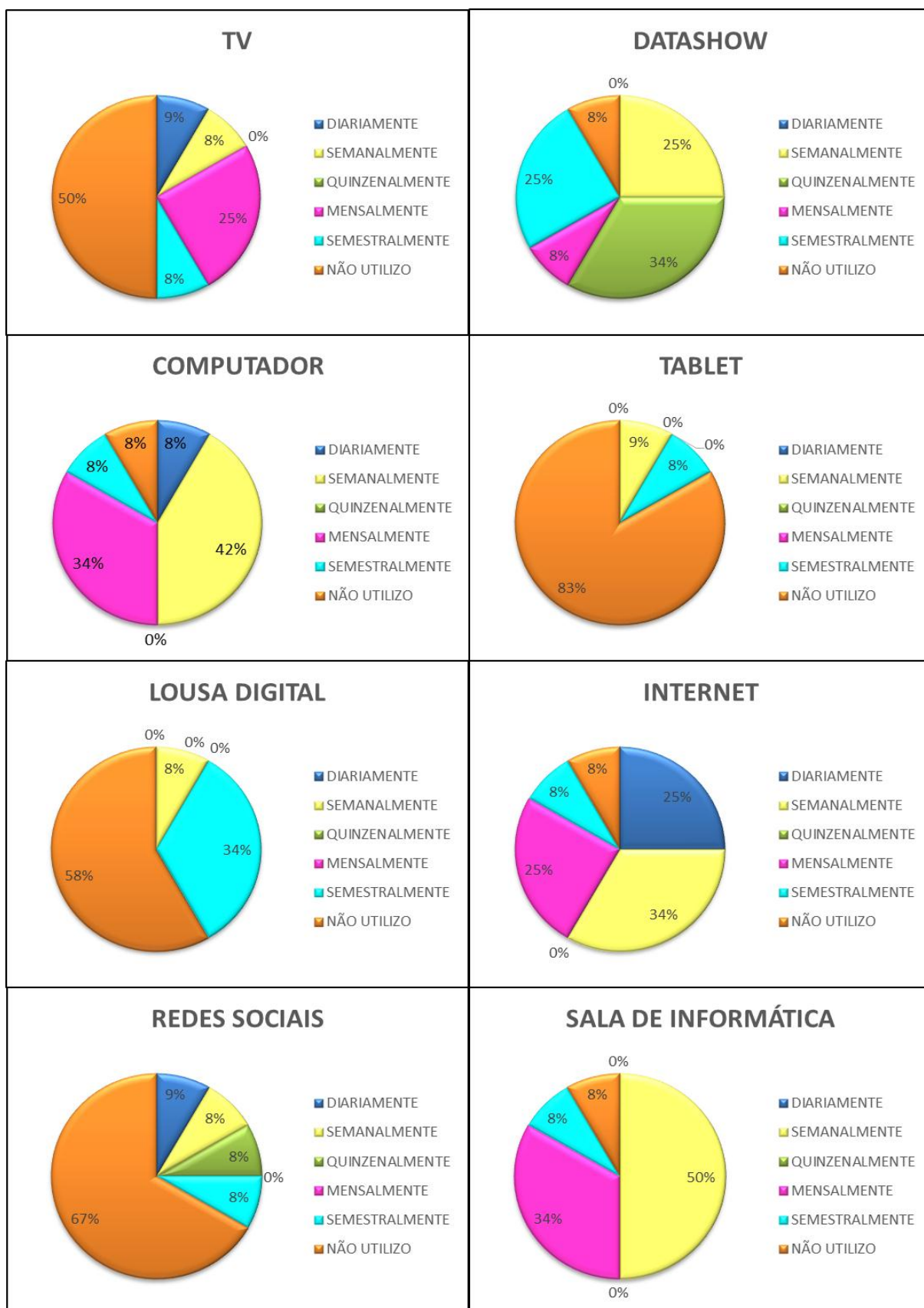
o recurso com os alunos, o que se constituiu numa oportunidade para ampliar os seus conhecimentos.

As capacitações, portanto, podem contribuir para estimular a utilização das TIC no ambiente escolar. No caso da escola em questão, observa-se, por meio do depoimento da diretora, o uso intenso dos recursos pelos professores, especialmente o laboratório de informática, que segundo ela é utilizado diariamente. A diretora esclarece que para gerenciar essa utilização a escola elaborou um cronograma, para melhor organização e atendimento da demanda dos professores, cujo controle é de responsabilidade de uma servidora que atua como bibliotecária. Apesar dessa estratégia, não consegue atender todos os docentes, haja vista que a escola conta com apenas um laboratório de informática. A diretora informou, ainda, que o uso das TIC é acompanhado por ela, e principalmente pela supervisora da escola, que está atenta aos planos de aula e está ciente sobre os conteúdos que estão sendo trabalhados dentro da sala de informática.

Esse acompanhamento é essencial e constitui-se como uma estratégia para incentivar o uso das tecnologias pelos professores, pois a falta de apoio da equipe diretiva da escola inviabiliza o desenvolvimento de um trabalho pedagógico com o auxílio dos recursos tecnológicos. Dessa forma, é importante que gestores e especialistas favoreçam as ações contempladas no planejamento dos professores que se propõem a inserir novas práticas para a melhoria do seu trabalho, que esteja também em consonância com as necessidades dos alunos.

Os professores da escola também foram ouvidos, por meio do questionário, sobre a frequência com que os recursos tecnológicos são utilizados no ambiente escolar, complementando, portanto, a informação prestada pela diretora. As respostas dos docentes estão representadas no Gráfico 3 a seguir.

**Gráfico 3 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual C**



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Questionário aplicado aos professores.

Quando analisamos a frequência com que as TIC são utilizadas na escola, percebemos que há uma incidência maior de utilização da Internet quando 59% dos docentes disseram fazer uso diário ou semanal desse recurso. Esse percentual se repete em relação ao Datashow, porém com uso semanal e quinzenal. Já em relação ao computador, 50% dos respondentes confirmaram fazer uso diário ou semanal. Um dado relevante diz respeito ao uso da Sala de Informática com 50% dos professores que fazem uso semanal.

Os recursos menos utilizados pelos docentes são a TV, o Tablet, a Lousa Digital e as Redes Sociais com percentuais expressivos de professores que não fazem uso desses recursos em sua prática pedagógica. Respectivamente os dados são: 50%, 83%, 58% e 67%.

Pela análise dos dados apresentados no gráfico, podemos perceber uma regularidade na utilização dos recursos tecnológicos pelos professores, em especial a Internet, o Datashow, o Computador e a Sala de Informática, endossando a percepção da diretora quando aponta que as TIC são muito utilizadas na escola. O uso semanal ou quinzenal dessas tecnologias representa um cenário positivo se compararmos com outras escolas até aqui analisadas.

Apesar do contexto positivo de utilização das tecnologias na escola, algumas dificuldades são apontadas pelos professores que interferem nesse processo, dentre as quais se destacam: internet lenta (7 ocorrências); nem sempre os computadores funcionam (3 ocorrências); e dificuldade de integrar os recursos ao pedagógico (3 ocorrências).

Nesse contexto, os professores apresentam variadas sugestões de estratégias que, em sua visão, podem contribuir para a melhoria da utilização das TIC como instrumento de ensino e aprendizagem, destacando-se: capacitar a equipe escolar (4 ocorrências) e ter um funcionário para montar e desmontar os equipamentos (2 ocorrências).

Além dos recursos disponíveis na escola que são utilizados pelos professores, a diretora aponta uma questão interessante que se refere à utilização dos celulares pelos alunos durante as aulas para uso pedagógico, uma vez que o laboratório de informática não consegue contemplar todos os professores e turmas.

Se considerarmos que o celular faz parte do dia a dia dos estudantes não apenas em suas relações pessoais, mas também no ambiente escolar, a equipe da escola em questão aponta caminhos que possibilitam a exploração desse recurso

em benefício da aprendizagem. Segundo Kenski (2013, p. 138) “A possibilidade de acesso à internet via *tablets* e *smartphones* oferece oportunidades para o desenvolvimento de projetos educacionais com plenas condições de interação e comunicação em tempo real”.

Embora a primeira reação dos gestores seja proibir o uso dos celulares dentro da escola, é importante desenvolver estratégias que aliem o trabalho docente com o conhecimento que os alunos possuem desses recursos, trazendo vantagens pedagógicas para o cotidiano da sala de aula.

Importante destacar, que nesta escola, a rede *wifi* é liberada para os alunos acessarem a internet em seus aparelhos celulares, conforme relato da diretora:

Conectam, eles todos têm senha, eu acho que é deles, veio pra eles, o interessante é eles aprenderem a usar, vamos conscientizar o uso correto, mas conscientizar do que pode do que não pode. Mas eu acho que a partir do momento que eu uso um recurso para pagar uma conectividade, essa conectividade não pode ser só aqui dentro da escola, se eu exijo trabalho, se eu exijo tarefa de pesquisa, e o aluno está em casa, e está próximo de onde que ele consegue acessar porque não. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

A diretora acredita que essa dinâmica de utilização da tecnologia na escola já está influenciando os alunos, que veem a necessidade de adquirirem equipamentos para o auxílio dos estudos em suas próprias casas. Em suas palavras:

[...] engraçado como que a escola é mesmo ponto de referência, a aquisição da tecnologia já está chegando na casa dos meninos, já se faz necessário lá porque eles veem que a proposta da escola tem que seguir com eles pra casa, então a gente já tem vários alunos que têm necessidade de notebook, de estar com computador em casa, e as famílias estão se conscientizando disso. Eu acho assim o mundo está aceleradíssimo, né? E não tem como fugir da tecnologia, não tem volta não. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Conforme destaca a diretora, essa política de utilização dos recursos na escola poderia ser melhorada se houvesse um professor destinado ao uso da tecnologia para ensinar principalmente os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental que vêm de outras escolas e que não conhecem o computador. Segundo ela, seria um profissional responsável para ensinar o básico da informática, de maneira que os

alunos possam aproveitar melhor os recursos dessa tecnologia disponível na escola.

Em sua visão:

[...] se tivesse um professor, um orientador pra esses estudos, seria o diferencial porque todo o pessoal docente que vai com o aluno para o laboratório vai com um objetivo e aí esse aluno já tem que ter uma noção básica pra tudo fluir, e se ele não sabe nada o professor ainda vai ter que parar, ensinar a ligar e desligar o computador, como que usa o mouse, iniciar todo o processo com ele, então esse professor ia ser um facilitador. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Embora a presença de um profissional na escola que dê esse apoio possa ser importante na percepção da diretora, é preciso considerar outras variantes para melhor explorar o uso das TIC na escola, especialmente no sentido de não priorizar o uso instrumental dos recursos em detrimento do seu uso pedagógico, em favor da aprendizagem discente. Segundo Valente (1995):

A interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional que tenha conhecimento do significado do processo de aprendizado através da construção do conhecimento. Esse professor tem que entender as ideias do aluno para intervir apropriadamente na situação de modo a contribuir no processo de construção de conhecimento por parte do aluno. (VALENTE, 1995, p. 45).

Não obstante o uso constante dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem na escola, evidenciado pela diretora, a escola se depara com entraves que dificultam o trabalho com as TIC, especialmente ao que se refere à manutenção dos equipamentos e quando falta sinal da internet. De acordo com ela: “apesar do planejamento, de um plano de aula, sempre tem que ter um plano B, às vezes por falta de uma senha a gente não consegue acessar, tem que esperar um técnico poder vir aqui” (Diretora da Escola Estadual C, Entrevista). Esclarece que considera um entrave ter que esperar pelo atendimento do NTE, que nem sempre é realizado com a celeridade necessária. Segundo a diretora a escola fica presa a um sistema que é muito burocrático:

Isso é um entrave, porque a gente sabe da quantidade de escolas que eles têm que atender e sabe que não há contratação desse pessoal especializado pra isso. Então, atendem, mas atendem na possibilidade, a demanda é muito grande, então às vezes tem sim os entraves, a gente tem que chamar as outras pessoas e não é recomendado, não pode isso, não pode aquilo, então muitas vezes



as tecnologias ficam sem ser usadas por problemas simples que poderiam ser resolvidos, mas ainda tem a presença do sistema muito inserida nas escolas, com muita burocracia, tomando conta mesmo de longe de uma coisa que é tão pública e tão necessária. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

As considerações da diretora revelam a sua preocupação com o gerenciamento das tecnologias disponíveis na escola, sinalizando os entraves que dificultam a sua gestão. Evidentemente são fatores que devem ser levados em consideração em relação ao trabalho do NTE, que muitas vezes, não traz o efeito esperado para as escolas. Nessa perspectiva, é importante analisar o contexto dessa escola de forma a minimizar as dificuldades de atendimento do Núcleo, bem como pensar em alternativas que deem maior autonomia às escolas.

Ainda sobre o atendimento do NTE a diretora faz considerações importantes, afirmando que é sempre bem atendida pelos técnicos e quando eles visitam a escola resolvem todos os problemas. No entanto, reforça que nem sempre estão disponíveis quando a escola necessita, haja vista que possuem uma agenda de atendimento a outras escolas, o número de técnicos é reduzido e dependem de carro oficial para se locomoverem. Todos esses fatores, segundo a diretora, acabam por gerar uma frustração dos professores que planejam suas aulas no laboratório de informática. Diante disso, demonstra sua preocupação:

Na escola tudo acontece em tempo real, a aula que o professor chega aqui hoje planejada pra estar ali fazendo uso da sala de informática ela é frustrada tanto para o professor quanto para o aluno, tem que ter um plano B e ele vai ser usado, mas a expectativa era outra, entendeu? E essa aula vai esperar uns dias, ou umas semanas, até que essa tecnologia volte a ser usada. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Esse elemento da fala da diretora retrata uma situação que contraria as expectativas criadas pelos professores e é entendido como um fator que pode desestimular a preparação de uma aula que faça uso das TIC. São problemas que trazem consequências negativas para o trabalho docente e precisam de ações, tanto da parte da gestão quanto do NTE, que assegurem o pleno funcionamento dos equipamentos disponíveis na escola.

Não obstante esses entraves pontuados pela diretora quando ao atendimento do NTE de Caratinga, é importante esclarecer que, segundo relatórios de visita, os técnicos de suporte realizaram, no período de 2010 a 2016, vinte visitas à escola,

para executar serviços de manutenção dos equipamentos de informática e emitir laudos de vistoria de rede lógica e elétrica, bens inservíveis e para aprovação de compra de equipamentos tecnológicos realizados pela escola. De qualquer forma, as considerações apontadas pela diretora da escola devem ser analisadas, pois sinalizam um problema que precisa de ações concretas para a sua solução. É preciso pensar em alternativas que minimizem os entraves relatados, facilitando o processo de utilização das TIC que vem se consolidando nesta instituição de ensino.

Embora a pesquisa empírica tenha apontado entraves quanto ao uso das TIC, tanto pela gestora escolar quanto pelos professores, percebe-se pela análise dos dados que na escola em questão existe uma constância na utilização dos recursos tecnológicos pelos professores em sua prática pedagógica.

De uma maneira geral, gestora e professores reconhecem o valor das TIC para a instituição, tanto do ponto de vista administrativo quanto pedagógico. Ações diferenciadas como o acompanhamento pela equipe gestora e pedagógica do planejamento das aulas, organização de cronograma para o uso das TIC, bem como o incentivo ao uso do celular pelos alunos para complementar os seus estudos, podem explicar os avanços alcançados pela escola nessa área.

Apesar dessa organização ainda podemos verificar problemas apontados pelos professores e gestora que dificultam uma utilização mais intensa dos recursos tecnológicos, como por exemplo, a velocidade da internet, computadores que nem sempre estão funcionando, o desconhecimento por parte de alguns professores dos recursos disponíveis, além da dificuldade de efetuar a manutenção dos equipamentos pelos técnicos do NTE. Portanto, essas questões que interferem no processo de consolidação das TIC no contexto pedagógico desta escola em pauta são relevantes e devem ser consideradas, de forma que possam nortear ações que atendam ao contexto específico desta instituição de ensino, levando em conta o papel que as tecnologias representam para o seu trabalho pedagógico.

#### 2.3.4 Escola Estadual D

A Escola Estadual D localiza-se na sede do município de Caratinga, num bairro periférico, que segundo o seu PPP (2012, p. 2), “é composto por uma comunidade de trabalhadores temporários e esporádicos, sendo maioria assalariados”. Ainda de acordo com o PPP da escola:

O bairro apresenta uma infraestrutura satisfatória, atendimento básico à saúde, forte ligação com as diferentes tradições religiosas, sendo uma população na sua maioria ordeira e que valida o trabalho desenvolvido pela escola. (PPP, 2012, p. 2).

A escola atende, em sua maioria, alunos do próprio bairro, porém recebe também alunos de bairros vizinhos e áreas rurais, muitos desses responsáveis por tarefas domésticas e outros atuam no mercado informal de trabalho.

Em entrevista realizada no dia 29 de março de 2017, a diretora, que está há 13 anos na gestão da escola, analisa o contexto social e econômico dos alunos como médio para baixo, contando com pouca participação da família nos assuntos escolares. Esclarece que “os familiares dos alunos têm trabalhos esporádicos, poucos são assalariados, e vivem num grau de risco muito grande” (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista). Esse contexto acaba afetando o desenvolvimento da família e a participação na escola. De qualquer forma, afirma que não é uma regra e que existe “uma boa parte da família que é participativa, que tem um nível social melhor, uma conscientização da necessidade da escola melhor e participa mais das coisas da escola” (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista).

Além dessas questões, a diretora aponta também problemas relacionados ao envolvimento do entorno da escola com as drogas, inclusive afirma que existe um nível grande de alunos que têm familiares participantes do mundo do crime e da droga. Essa realidade fora dos muros da escola e esse contexto adverso representam um grande desafio para a escola, principalmente em mostrar a importância dos estudos para o aluno. A diretora sintetiza qual é este desafio:

É mesmo toda essa gama que traz a parte fora da escola, atrativa, e a escola, o ensino ficou pouco atrativo para o aluno. O aluno não fica percebendo muito os objetivos de estudar e o porquê de estudar. Então está sendo muito desafiador para a escola a gente conseguir mostrar para o aluno que é através do estudo que ele constrói o futuro dele melhor, então esse desafio está muito grande. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

A escola funciona em um prédio locado com boas condições de funcionamento, que segundo o PPP (2012, p. 2), conta com a seguinte estrutura: “dez salas de aula, além de secretaria, sala de direção, sala de serviço pedagógico, sala dos professores, laboratório de ciências, biblioteca, sala de informática, cantina com refeitório, quadra poliesportiva descoberta”.

Conforme descrito no PPP (2012, p. 18), além das salas de aula convencionais, a escola dispõe de ambientes para atividades extraclasse, entre os quais se inclui “o laboratório de informática onde os alunos antecipadamente agendam com a responsável para realização de pesquisas e também os professores para utilização no período normal de aula”.

Nesse contexto, é bom esclarecer que a escola possui um laboratório de informática com 34 computadores em condições de uso, além de contar com duas conexões de internet, lousa digital e projetor ProInfo.

São atualmente 957 alunos matriculados no Ensino Regular (Fundamental 6º ao 9º ano e Ensino Médio), em três turnos, incluindo também nesse total, 160 alunos da Educação Profissional e Tecnológica, distribuídos em 04 turmas nos cursos Técnico em Recursos Humanos e Técnico em Informática. Importante salientar que dentre as escolas pesquisadas, a Escola Estadual D é a única que possui essa modalidade de ensino profissional.

A instituição conta com 81 funcionários, sendo que o corpo docente é formado por 42 professores graduados, pós-graduados e uma com curso mestrado, sendo “em sua maioria efetivos comprometidos com a melhoria da qualidade do ensino bem como os demais funcionários” (PPP, 2012, p. 2).

A participação dos professores da escola na pesquisa se deu por meio de questionário *on-line*, que foi enviado ao *e-mail* de 35 docentes no dia 31 de março de 2017. Ao longo do período em que o questionário *on-line* esteve disponível, foram recebidas 22 respostas, ou seja, cerca de 63% dos professores atenderam à solicitação, o que representou a menor taxa entre as escolas selecionadas para a pesquisa.

Pela análise dos dados, 95% dos professores respondentes são do sexo feminino, sendo que a maioria dos docentes se enquadra na faixa etária de 41 a 50 anos (40,9%), seguido da faixa etária de 31 a 40 (36,4%).

Em relação ao vínculo com a SEEMG, o percentual de designados é maior que efetivos, somando 54,5%. Sobre o tempo de atuação no magistério, os respondentes informaram ter menos de um ano a 28 anos de serviço. Já o tempo de atuação na escola pesquisada varia de 30 dias a 22 anos. Pela análise dos dados trata-se de um grupo que possui boa experiência na docência, no entanto, o fato de a escola contar com um grande número de professores designados, a possibilidade de haver uma rotatividade no quadro docente é maior. Isso pode significar a

descontinuidade do trabalho desses professores cujo vínculo com a escola termina ao final do ano letivo, sem garantia de retorno no ano seguinte.

Para melhor contextualizar a escola, é importante analisar os resultados da escola no Ideb, que são apresentados na Tabela 14 a seguir.

**Tabela 14 – Dados do Ideb da Escola Estadual D**

Ano	Anos Iniciais					Anos Finais				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Meta da Escola	-	-	-	-	-	2,9	3,1	3,4	3,8	4,2
Ideb Alcançado	-	-	-	-	-	3,2	3,8	4,0	4,7	4,8

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas informações do Inep.

Percebe-se, pela análise dos dados obtidos no Ideb, no período de 2007 a 2015, que a escola apresenta bons resultados, sempre superando a média estipulada para cada etapa. Embora o crescimento de 2014 para 2015 seja de apenas 0,1, a meta de 2015 foi superada em 0,6. Comparando o resultado de 2007 e 2015, houve um crescimento considerável da escola, com aumento de 1,6.

Para conhecermos um pouco do trabalho pedagógico da escola, o Quadro 4 apresenta alguns projetos desenvolvidos pela escola, envolvendo todas as turmas de alunos e professores de todas as disciplinas.

**Quadro 4 – Projetos desenvolvidos pela Escola Estadual D**

Nome do projeto	Série contemplada	Disciplinas envolvidas	Responsáveis pela execução	Objetivos do projeto	Resultados esperados	Período de realização
Projeto: Uma Escola para amar	Todas	Todas	Direção e Equipe Pedagógica	Conscientizar a comunidade da necessidade e importância da conservação, preservação e revitalização do patrimônio público escolar como um aspecto de cidadania.  Sensibilizar os alunos, funcionários e	Consciência da necessidade e importância da conservação, preservação e revitalização do patrimônio público escolar, como também ações que fortaleça uma cultura de paz e a irradie para todos os segmentos sociais.	Ao longo do ano

				professores da importância da escola para a comunidade levando-os a cuidar do seu patrimônio.		
Projeto: "Solidariedade: o amor em movimento"	Todas	Todas		Vivenciar a solidariedade por meio da prática do bem como uma ação que leve o educando a intervir na realidade social na qual está inserido.	Meio de praticar a solidariedade humana, levando os alunos, professores, pais e comunidade escolar a se sensibilizarem com as condições do próximo, principalmente as crianças, onde aprenderão a se sensibilizar com o sofrimento do outro, emocionando-se mais, aumentando a afetividade em relação ao mundo que os cerca.	Final do ano letivo

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos projetos apresentados pela escola.

A tecnologia está presente na vida da diretora da escola, que utiliza principalmente o computador para acesso a e-mail, tanto o pessoal quanto o da escola. Além disso, utiliza o aplicativo *WhatsApp* para comunicação com os professores da escola. Esclarece que as tecnologias estão presentes em todas as atividades que executa na escola, porém faz um alerta: "estão nos obrigando a usar as TIC assim em tudo. Hoje essa parte tecnológica está nos prendendo muito e nos tirando do pedagógico" (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista). Sobre a demanda exigida pela SEEMG ela esclarece:

Não consigo estar alimentando isso tudo e ao mesmo estar ali no corpo a corpo com o aluno e no dia a dia com o professor. Então isso aí ao longo desses doze anos eu estou sentindo diminuir o meu espaço do corpo a corpo com o professor no dia a dia. Isso está me

angustiado muito. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA)

De qualquer forma, não obstante o tom inicial de desabafo observado em sua fala, a diretora reconhece que as TIC vieram para facilitar o trabalho da escola. Isso fica evidente ao longo do seu depoimento:

Eu não vou falar que tá ruim, tá bom, que a gente vê que o sistema veio pra melhorar, mas são muitas ações pra cada coisa.

Não que eu não ache as TIC importantes.

O Simade ele vai facilitar demais a nossa vida. Hoje o Simade está mais prático, então o sistema melhorou muito.

Então vai poupar o serviço do especialista que fica conferindo diário ali, dando visto bimestralmente. Vai poupar o serviço da ATB financeira.

Então as TIC ajudam muito, mas querendo ou não são muitas ferramentas.

Sim, facilita, com certeza. Agora para a vida profissional ela facilitou em muita coisa sim, prestar as informações. Eu fiz o questionamento de muitas ferramentas, mas é porque os sistemas hoje estão casando mesmo informações. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

A diretora enfatiza, portanto, a sua intervenção direta nos procedimentos administrativos da escola que requerem a utilização das tecnologias. Embora essa ação ocupe grande parte do tempo da gestora, que precisa estar atenta para cumprir os prazos estabelecidos pela SEEMG, não se pode perder de vista a sua atuação como agente responsável pelas questões pedagógicas.

Sobre a relação dos docentes com as TIC, os dados apontaram que 100% dos respondentes fazem uso das tecnologias em sua vida pessoal, sendo que a totalidade dos professores informou ter computador em casa e apenas um não possui internet em sua residência. Também 54,5% informaram que fizeram curso para utilizar o computador, sendo que 40,9% consideram como básico o seu nível de conhecimento em informática, ao passo que 59,1% se enquadram no nível intermediário.

Com um percentual de 72,7%, ou seja, a maioria informou não ter cursado nenhuma disciplina, em sua graduação, que abordou o uso das TIC como recurso pedagógico. No entanto, quase a totalidade dos respondentes (95,5%) afirma que faz uso das tecnologias em sua vida profissional, sendo que 72,7% consideram que as tecnologias podem potencializar a realização de determinadas atividades cotidianas.

A análise realizada até esse momento é importante para compreendermos melhor como os professores pesquisados lidam com as TIC em seu cotidiano. Para conhecer um pouco mais sobre o papel das tecnologias no contexto de sua vida profissional, a terceira parte do questionário trata exatamente desse assunto, sendo que nas questões de 16 a 27 foram apresentadas proposições para análise dos professores, para as quais deveriam marcar o seu nível de concordância e discordância. Os resultados foram sistematizados a seguir na Tabela 15.

**Tabela 15 – Respostas dos professores da Escola Estadual D às afirmativas contidas nas questões 16 a 27 do Questionário de Pesquisa**

Afirmativas	Concordo	Concordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Discordo
Não vejo necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	0 0%	0 0%	7 31,8%	15 68,2%
Trabalhar as Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico é algo difícil para mim.	0 0%	7 31,8%	7 31,8%	8 36,4%
Quando utilizo as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas percebo melhoria na aprendizagem dos alunos.	8 36,4%	12 54,5%	1 4,5%	1 4,5%
Tenho dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola.	1 4,5%	9 40,9%	6 27,3%	6 27,3%
Considero um desperdício de tempo preparar atividades que integrem as Tecnologias de Informação e Comunicação com a minha disciplina.	0 0%	0 0%	3 13,6%	19 86,4%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo um maior interesse dos alunos pelas aulas.	9 40,9%	12 54,5%	1 4,5%	0 0%
Não gosto de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.	0 0%	2 9,1%	1 4,5%	19 86,4%



A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação com a disciplina que leciono requer planejamento e demanda um tempo maior de preparação.	10 45,5%	10 45,5%	0 0%	2 9,1%
Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo que a aprendizagem se torna mais significativa.	8 36,4%	12 54,5%	2 9,1%	0 0%
Com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação e da internet é possível explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que leciono.	14 63,6%	7 31,8%	1 4,5%	0 0%
A formação continuada é condição básica para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação à minha prática pedagógica.	12 54,5%	9 40,9%	1 4,5%	0 0%
O gestor escolar motiva os professores a utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação disponíveis na escola.	16 72,7%	6 27,3%	0 0%	0 0%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nas respostas dos professores ao questionário.

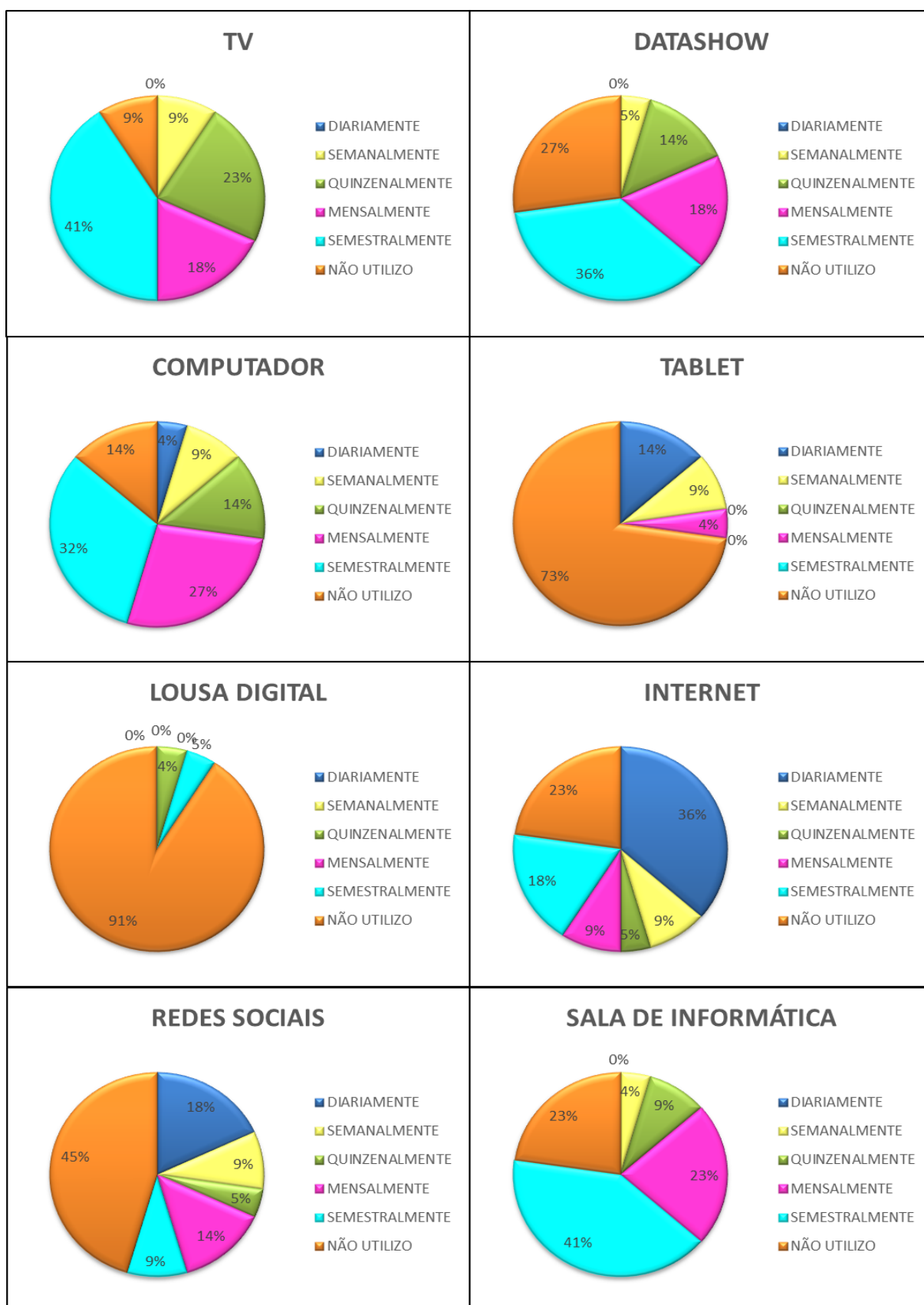
Pela análise dos dados da tabela acima, percebe-se uma padronização das respostas dadas pelos professores, em que se observa a importância que atribuem às TIC no contexto escolar. As respostas sinalizam um perfil de semelhança no entendimento que dão às TIC, como por exemplo, quando 90,9% dos respondentes afirmam que gostam de utilizar as TIC em suas aulas e 100% consideram esse uso uma necessidade. Além disso, o percentual de professores que concordam ou concordam parcialmente que percebem melhoria na aprendizagem dos alunos quando utilizam as TIC em suas aulas totaliza 90,9%. Esse percentual se repete quando afirmam que a aprendizagem se torna mais significativa quando fazem uso das TIC. Sem contar que 95,4% concordam que o interesse dos alunos é maior quando os recursos tecnológicos são inseridos em suas aulas.

Além disso, pela análise dos professores respondentes, apenas 4,5% discordam da afirmativa de que com o auxílio das TIC e da internet é possível

explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que lecionam. São dados relevantes que apontam para um contexto favorável de utilização das tecnologias em benefício da educação na escola pesquisada.

No entanto, pelos dados obtidos podemos perceber que não há uma utilização consistente das TIC pelos professores em suas aulas. O Gráfico 4 a seguir apresenta a frequência de utilização dos recursos tecnológicos na escola, com base nas respostas dos professores ao questionário.

Gráfico 4 – Frequência de utilização das TIC na Escola Estadual D



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Questionário aplicado aos professores.

Observamos pelos dados do gráfico acima que as tecnologias menos utilizadas são o Tablet, a Lousa Digital e as Redes Sociais, que apresentam, respectivamente, percentuais de 73%, 91% e 45% de não utilização pelos professores. A utilização dos demais recursos oscila bastante, demonstrando que os professores fazem uso dessas TIC de forma esporádica. A maior incidência, por exemplo, de utilização da TV, do Datashow, do Computador e da Sala de Informática se encontra na opção semestralmente, respectivamente com percentuais de 41%, 36%, 32% e 41%. Apenas quatro recursos figuraram com frequência diária de utilização, com destaque para a Internet com 36%. Os outros são: Computador (4%), Tablet (14%) e Redes Sociais (18%).

Dentre os motivos que dificultam a utilização da sala de informática e das demais TIC na escola, os professores respondentes destacam: turmas de alunos muito grandes (12 ocorrências), internet lenta (7 ocorrências) e desinteresse dos alunos (5 ocorrências).

Essas razões podem explicar a pouca frequência com que as TIC são utilizadas na escola, conforme análise do gráfico acima. Os professores, nesse sentido, apresentam algumas sugestões de estratégias, que em sua concepção, podem melhorar a utilização dos recursos disponíveis nessa instituição de ensino. Dentre elas podemos destacar: ter um profissional da área para auxiliar nos trabalhos (3 ocorrências), melhorar o sinal de internet (3 ocorrências) e salas com menos alunos (3 ocorrências).

Levando em consideração o contexto tecnológico no qual a escola está inserida, a diretora foi questionada, na entrevista, sobre o seu papel frente às TIC na instituição sob sua gestão. Segundo ela, procura incentivar muito o uso:

Eu procuro incentivar muito, por exemplo, os tablets, incentivo demais, só não caminhou mais porque eles não conseguiram operacionalização dele mesmo, mas por falta de incentivo não é, mesmo vendo que eles não usam tanto todo ano a gente tem o trabalho de entregar, este ano já entregamos novamente, já falamos que vai ser muito útil pra eles no diário eletrônico. Então assim, temos o trabalho de sempre estar dando o suporte para que os professores utilizem as tecnologias que a escola disponibiliza. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

No entanto, ao ser indagada se a gestão possui alguma iniciativa concreta para estimular esse uso, limitou-se a reforçar que faz o acompanhamento do dia a

dia, oferecendo o suporte que o professor precisa. Considera que seria ideal que o laboratório de informática já estivesse preparado quando o professor chegasse com os seus alunos, entretanto justifica que a escola não dispõe de recurso humano para esse fim, portanto, essa tarefa fica a cargo do próprio professor.

Apesar de não haver nenhum projeto específico voltado para o uso das TIC na escola, a diretora informa que os equipamentos são bastante utilizados pelos professores, destacando as três TVs que são instaladas em carrinhos para facilitar a locomoção, os datashows e o projetor Proinfo.

Eu já te falo que aqui na escola é muito usado e contribui grandiosamente, hoje nós estamos com três TVs, que eu faço questão de sempre estar pondo no carrinho, no andar de cima aqui tem um, tem o laboratório de ciências que os professores usam para espaço de vídeo quando não está sendo utilizado de ciências, tem um agendamento na sala dos professores, eles agendam o espaço físico pra estar vindo e você vê que o fluxo é enorme, das TVs, dos datashows, do Projetor Proinfo. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Quanto ao laboratório de informática, a diretora afirma que o seu uso é bastante disputado pelos professores, esclarecendo que na parte da tarde é menos utilizado, mas que no turno matutino todos os professores usam esse recurso. Em suas palavras:

Disputa. À tarde não, à tarde ele é bem menos usado, não sei, eu creio que é justamente por ser 6º, 7º e 8º à tarde, é menos usado, você pode olhar nos agendamentos é menos usada, de vez em quando um professor traz uma turma pra uma aula ali no laboratório de informática, mas de manhã eu posso dizer que quase todas as meninas. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Já no turno noturno, de acordo com a diretora, o laboratório de informática é utilizado todos os dias, quando funcionam quatro turmas de cursos técnicos, sendo duas de Informática e duas de Recursos Humanos, que fazem parte do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), uma iniciativa do MEC, e Escolas em Rede, implantado pelo Estado de Minas Gerais, através da SEEMG.

Importante ressaltar que para utilizar a sala de informática e os equipamentos da escola, os docentes precisam realizar o agendamento, em formulário específico disponibilizado na sala dos professores, onde registram as suas demandas.

Conforme informações da diretora, a equipe pedagógica faz o acompanhamento do que está sendo desenvolvido na sala de informática, no entanto, não existe um registro de qual atividade pedagógica o professor desenvolve utilizando os computadores. Em suas palavras:

[...] esse acompanhar do especialista em saber que está dando a aula e em qual lugar está sendo desenvolvido, sabe. A parte do registro que não tem, igual, por exemplo, as horas de módulo dos professores, são muitas horas de módulo que os especialistas têm que acompanhar, eles não dão conta de acompanhar todos os horários de módulo. Então infelizmente assim essa parte de ver como que está sendo a minha aula desenvolvida com as TIC, o que estou fazendo neste momento com os meninos na sala de informática, isso aí realmente tá faltando, desejando essa parte ainda. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Ou seja, não é prática da escola ter, em sua documentação, registro dessas atividades, sendo, portanto, importante buscar alternativas que possibilitem um planejamento em sintonia com os conteúdos curriculares, cuja tarefa é de responsabilidade da equipe de especialistas da escola, que além de orientar, deve acompanhar o trabalho pedagógico do professor, com ou sem o uso das TIC.

A gestora acredita que dentre as dificuldades para a utilização do laboratório de informática está o trabalho com alunos considerados difíceis em termos de disciplina, que exigem maior controle por parte do docente. Ela analisa essa situação, demonstrando preocupação com a conservação dos equipamentos:

[...] se é uma turma mais difícil, uma turma que tem de estar monitorando muito até em sala de aula com disciplina, é difícil mais no laboratório, não adianta falar, ah lá eles vão ficar mais concentrados, lá vai atrair, não, a gente sabe a característica dos alunos, que infelizmente tem alguns que têm que ser mais monitorados mesmo e o laboratório de informática querendo ou não, eu como gestora, eu tenho que cobrar deles uma certa organização e conservação dos equipamentos. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Essa questão, embora seja pertinente, precisa ser repensada pela equipe da escola em conjunto com o corpo docente, haja vista que os recursos disponíveis no laboratório de informática, com conexão à internet, podem se constituir como um elemento diferenciador e inovador para que os alunos possam se interessar mais pelos estudos. Compactuando com essa visão, Behrens (2013, p. 112) afirma que “os recursos da informática não são o fim da aprendizagem, mas são meios que

podem instigar novas metodologias que levem o aluno a “aprender a aprender” com interesse, com criatividade, com autonomia”.

Além disso, não se pode abrir mão de um planejamento específico para esses alunos, que podem ver no uso das tecnologias um atrativo a mais para a sua aprendizagem. Portanto, planejamento e metodologia são indispensáveis para se pensar em ensinar com o auxílio das TIC.

Além dessa dificuldade, a diretora considera que existe resistência de alguns professores, que ainda não possuem experiência com as TIC:

[...] então a gente fala com o professor, você vai trazer o aluno, mas você tem que monitorar, mas ao mesmo tempo tem essa resistência deles. Outra dificuldade que eu acho não só com a indisciplina de algumas turmas, é também o próprio professor, tem alguns que ainda não tem esse caminhar na TIC e essa facilidade de estar passando o que ele quer para o aluno, aí tem medo de trazer. Isso ainda existe ainda. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

A resistência em utilizar os recursos tecnológicos, de certa forma, pode sinalizar dificuldade do docente em modificar a sua prática, haja vista que as TIC, por si só, não contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, mas a abordagem pedagógica que se dá a elas é o mais importante. Braga (2013, p. 59) afirma que “não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TICs”. Portanto, modificar essa concepção na prática pedagógica do professor se configura como uma necessidade em tempo de inovações tecnológicas. Segundo Kenski (2013, p. 68) “a cultura tecnológica exige a mudança radical de comportamentos e práticas pedagógicas que não são contemplados apenas com a incorporação das mídias digitais ao ensino”.

A diretora da escola também se manifestou durante a entrevista sobre a formação continuada dos docentes. Segundo ela, essa formação acontece na escola de 15 em 15 dias, quando a equipe diretiva trata de diversos assuntos, incluindo os treinamentos na área tecnológica, como por exemplo, instruções para utilização da TV e do diário eletrônico que são realizadas conforme a demanda: “a gente faz dentro da demanda, não é constante, surgiu uma necessidade a gente utiliza e é importante” (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista). No entanto, não aborda nenhuma capacitação direcionada ao uso pedagógico dos recursos tecnológicos de iniciativa da própria escola.

Os professores da escola, ao responderem ao questionário, também reconhecem a importância das capacitações quando apenas 4,5% dos docentes não discordam da afirmativa de que a formação continuada é condição básica para a incorporação das TIC à sua prática pedagógica.

Já em relação às capacitações realizadas pelo NTE, a diretora considera que os professores são receptivos, entretanto, o interesse maior está entre os professores que gostam e que já utilizam as TIC em suas aulas, sendo que aqueles que possuem resistência em inserir os recursos em suas aulas, não se interessam tanto. Isso fica evidente em sua fala:

[...] alguns vêm e têm mais disponibilidade, coragem e gostam, outros tem aquela resistência, então como que eu vejo a participação deles. Esses que gostam mais estão sempre querendo aprender mais, agora aqueles que têm dificuldade não se interessam, e são os mais que deveriam pra vencer a dificuldade não tem, de repente vão caminhar e vão ver a necessidade e vão também se aventurar a aprender e querer. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Das capacitações promovidas pelo NTE e divulgadas na escola, 45,5% dos professores afirmam que participaram da Lousa Digital e 18,2% participaram do Tablet Educacional. No entanto 45,5% professores alegaram que não participaram de nenhum curso. As capacitações foram avaliadas da seguinte maneira pelos respondentes que foram capacitados: Excelente (13,6%), Ótima (4,5%), Boa (36,4%).

É necessário, portanto, criar estratégias para que mais professores da escola possam passar pelo processo de formação para o uso das TIC como recurso pedagógico, haja vista, que, conforme a própria diretora aponta, as capacitações acabam contemplando o mesmo público.

Dentre as capacitações realizadas, a gestora destaca a Lousa Digital, da qual participaram professores da escola. Embora considere esse recurso importante, a diretora afirma que a Lousa Digital continua parada na escola, os professores não inseriram esse recurso em suas aulas, uma vez que na época a escola não contava com a estrutura necessária:

Nós tivemos um aqui que ele era importantíssimo e que não está sendo usado, que assim eu gostaria, na época não vingou porque o nosso laboratório não era ideal, que era o da Lousa Digital, a lousa



continua guardada e agora nós já montamos o espaço que seria propício, o lugar fixo, tudo direitinho pra gente usar. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Outro fator que dificulta a inserção da Lousa Digital nas aulas é a insegurança que fica evidenciada na fala de uma professora à diretora: “... eu não aventuro de novo começar sem a gente passar por nova capacitação” (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista). Apesar de constatar a necessidade de uma nova capacitação aos docentes, a direção da escola ainda não se mobilizou para solicitar ao NTE um novo suporte nesse sentido. Nas palavras da diretora: “Então a gente não conseguiu ainda um horário pra gente estar pedindo, solicitando uma outra capacitação da lousa” (Diretora da Escola Estadual D, Entrevista).

Nesse contexto, é relevante ressaltar que quando a Lousa Digital chegou à escola, a diretora solicitou ao NTE uma capacitação, que foi realizada, no ano de 2013, pelo técnico pedagógico, sendo ministrada a professores e especialistas. Foram capacitados cinco servidores que teriam a responsabilidade de efetuar o repasse aos demais professores, no entanto, isso não foi realizado, conforme confirmou a própria diretora. Posteriormente, no ano de 2014, o técnico pedagógico do NTE promoveu nova capacitação aos docentes da escola, que foi realizada no laboratório de informática do Núcleo, da qual participaram dez professores. Apesar disso, segundo apontado anteriormente nesta análise, a diretora confirmou que o recurso ainda não foi utilizado.

Embora considere que as TIC na escola sejam muito usadas, a diretora alega falta de tempo para a realização de capacitações ao corpo docente pelo NTE. Nesse sentido, apresenta uma alternativa que pode ser analisada e considerada para a otimização da tecnologia como recurso pedagógico.

Aqui ela é muito usada, pra melhorar aqui ainda, seria mesmo o tempo pra gente estar fazendo essas capacitações, igual essa mesmo da lousa digital, não estamos achando tempo, um horário que possa vir o pessoal do NTE e que eles estejam no módulo e eu pegue mais pessoas, eu sei que eu não preciso pegar todos, posso pegar um grupo, mas mesmo no dia a dia se for de manhã e de tarde pra eu pegar uns seis nós não conseguimos esse horário. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

É preciso considerar que realizar capacitações em horário de módulo, quando todos os professores estão presentes pode ser uma boa opção, no entanto, precisa ser analisada com cuidado, tendo em vista a sua viabilização. No caso da escola em

questão, o módulo é realizado aos sábados, dia em que os técnicos do NTE não trabalham. Portanto, depende de uma reestruturação do horário dos servidores com a devida autorização da chefia imediata.

Quanto ao trabalho do NTE, a diretora não apontou nenhum aspecto negativo, a não ser em relação ao fato de o professor não conseguir o tempo e disponibilidade para participar das capacitações. Reforça que sempre recebeu o atendimento necessário:

Eu aqui não sei se é porque estou na cidade, perto do NTE, tudo que eu preciso com relação às TIC de assistência eu tenho, tanto é que o nosso laboratório nunca ficou parado, mesmo quando era o pequenininho antes de montar o maior, então dentro do uso das TIC, as orientações que a gente precisa tem recebido. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Essa assistência está registrada em relatórios, confirmando que os técnicos de suporte do NTE de Caratinga realizaram, no período de 2006 a 2016, vinte e sete visitas à escola, para executar serviços de manutenção dos equipamentos de informática e emitir laudos de vistoria de rede lógica e elétrica, bens inservíveis e para aprovação de compra de equipamentos tecnológicos realizados pela escola.

A pesquisa empírica até aqui analisada é considerada um instrumento essencial para o entendimento dos problemas pelos quais passa esta instituição de ensino no sentido de incorporação das TIC em seus processos pedagógicos. Dentre eles podemos destacar: falta de tempo dos docentes para participarem das capacitações, a dificuldade e falta de conhecimento para a utilização dos recursos, falta de acompanhamento ao trabalho docente e de estratégias concretas por parte da gestão e equipe pedagógica que estimulem o uso das TIC. Além disso, ainda pontuaram a internet lenta e falta de um profissional para auxiliar os professores na utilização das TIC.

Apesar disso, a pesquisa demonstrou que existe na escola uma política de utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, no entanto constatamos que esse uso é esporádico, ou seja, os recursos não estão incorporados de forma sistemática ao dia a dia do professor, e, por consequência, dos alunos.

Nesse sentido, é preciso levar em conta que as questões apontadas são de grande valia para a tomada de decisões que possam promover ações voltadas especificamente a esta instituição e contribuam para o envolvimento da gestão,

especialistas e professores, de maneira que as TIC favoreçam a aprendizagem dos alunos.

### 2.3.5 Entrevista com a coordenadora do NTE de Caratinga: um paralelo com a visão das gestoras escolares entrevistadas

A entrevista com a coordenadora do NTE de Caratinga ocorreu na sede da SRE, no dia 30 de março de 2017, quando pudemos conhecer um pouco sobre as ações do NTE voltadas à utilização das TIC no ambiente escolar, bem como perceber os entraves que dificultam a realização de suas funções.

A coordenadora, que é formada em Ciências da Computação, pós-graduada em Matemática para o Ensino Superior e Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela UFJF, ingressou no serviço público após aprovação e nomeação em concurso. Atua no NTE de Caratinga há dez anos, sendo quatro na coordenação, cujas funções, em suas palavras, são:

Atualmente minha função é coordenar o setor do NTE, acompanhando e orientando as escolas em relação às solicitações de recursos referentes à rede lógica, rede elétrica, termo de conectividade, em relação também a Termos de Compromisso, prorrogações de termos, enfim tudo que fala sobre o pátio tecnológico das escolas, em relação à liberação de recurso financeiro, a gente gerencia, organiza, acompanha as escolas. Eu também atuo como técnica de suporte, atualizando, instalando computadores, diagnosticando problemas nos sistemas de informação das escolas e também aqui na regional, dentro da sede, a gente também faz esse tipo de trabalho, de formatar, de dar um suporte técnico aos computadores. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

A coordenadora informa que não recebeu nenhuma formação específica para atuar no NTE e que se atualiza em relação ao uso e inovações tecnológicas, tanto do ponto de vista técnico quanto pedagógico, por meio de leituras, estudos de assuntos referentes às TIC, das legislações específicas, do sistema operacional Linux Educacional, adotado pela SEEMG. Em suas palavras: “assim a gente faz, a gente busca, é, autodidata mesmo, sabe, a nossa formação, os nossos estudos” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista).

Sobre capacitações específicas promovidas pela SEEMG, a coordenadora afirma que já aconteceram, mas “que é muito difícil capacitação específica pra

utilização, para o serviço específico é muito difícil de acontecer” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). Nesse sentido, aponta como uma dificuldade na execução do seu trabalho a falta de capacitação e “a comunicação da SEE com nós servidores, sobre os projetos desenvolvidos para as escolas e para a SRE” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). Um dos pontos abordados pela coordenadora diz respeito à implementação pela SEEMG de projetos sem que o NTE seja consultado, o que dificulta a execução das ações. Segundo ela:

Muitas vezes eles elaboram projetos que são implementados antes de consultar o NTE, em relação às tecnologias, se o quadro tecnológico da escola hoje vai atender aquela demanda específica daquele projeto, então acaba atropelando as ações. Um exemplo que a gente pode estar falando, é em relação ao diário digital, que é um projeto que está implementando agora e que não foi consultado o NTE, em relação como que está hoje o quadro da escola, em relação à conectividade, equipamentos que podem estar sendo utilizando pra estar desenvolvendo esse projeto. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Quando políticas públicas são implementadas sem a devida participação dos atores envolvidos no projeto, tendem a enfrentar dificuldades, especialmente na ponta onde efetivamente irão funcionar, não alcançando, portanto, os objetivos propostos. Aqui vale destacar o conceito de política pública, na visão de Conde (2012):

Toda política pública, nunca é demais recordar, é característica da esfera pública da sociedade; refere-se a problemas coletivos de espectro amplo e tem caráter “impositivo”, a saber, emanam de uma autoridade pública que tem a legitimidade para sua implantação ou para delegá-la a outrem. (CONDE, 2012, p. 80).

Conde (2012, p. 91), ainda ressalta a dificuldade de se implementar uma política pública que não foi formulada por quem está na ponta do processo: “Uma dificuldade típica é a “distância” ou o fato de, muitas vezes, a política ser elaborada “fora”, onde quem está na ponta do sistema precisa ser induzido a implantar algo que não foi por ele formulado”.

Essa constatação é sinalizada pela diretora da Escola Estadual C quando cita o exemplo dos tablets educacionais. Foram equipamentos distribuídos pelo governo federal em parceria com o governo estadual, que não contavam com uma configuração capaz de processar as informações com rapidez e eficiência, o que

acabou inviabilizando o seu uso efetivo. Em sua análise, a citada diretora afirma que foi um desperdício de dinheiro público, pois esse recurso não é utilizado pelos professores. Em suas palavras:

Você lembra da época do tablet, aquele tablet está guardado nos armários, ninguém sabe mexer, é um dinheiro gasto, coisas que eles não perguntaram, não se prepararam, porque que não deram opção de escolha, o que atenderia melhor essa escola. Pode procurar aqueles tablets em todas as escolas, que eles estão arquivados, estão guardadinhos. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL C, ENTREVISTA).

Essa afirmação referente ao tablet educacional é corroborada pelos professores das quatro escolas pesquisadas quando quase a totalidade dos respondentes dos questionários afirmou que não utiliza esse recurso. Dentro desse contexto, é importante refletir sobre a maneira com que o NTE e as escolas podem lidar com esse tipo de política pública, uma vez que o envolvimento dos atores educacionais nesse processo poderia contribuir para o alcance dos resultados esperados.

Questionada sobre os entraves que dificultam o trabalho da equipe do NTE, a coordenadora cita os aspectos técnicos e pedagógicos. Em relação ao suporte de ordem técnica, a coordenadora considera que o número de servidores do Núcleo é um empecilho para o atendimento a 89 escolas estaduais da circunscrição. Segundo ela:

Em relação ao técnico, eu posso falar assim, hoje nós somos quatro técnicos de suporte pra 89 escolas, se gente considerar que cada escola tem hoje uma faixa de 20 a 30 computadores, se a gente multiplicar isso por 89 é uma demanda muito grande para poucos servidores, então assim essa é uma dificuldade que a gente tem, um problema que a gente tem, um entrave. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Já em relação ao trabalho pedagógico do NTE, o problema é ainda maior, segundo a coordenadora, que aponta a inviabilidade de capacitação às escolas, tendo em vista que o Núcleo conta com apenas um servidor nesta função. Em suas palavras:

Em relação ao pedagógico, o problema se torna mais grave ainda, porque a gente só tem um técnico pedagógico para atender as 89 escolas, então se a gente multiplicar 89 escolas por um quadro de 30

a 40 professores pra um técnico pedagógico estar capacitando, torna inviável o desenvolvimento do trabalho desse técnico, para ele estar atendendo de uma forma assim ágil, uma forma que atenda a mesma demanda, a realidade da escola, fica praticamente inviável. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Embora esteja entre as atribuições do técnico pedagógico do NTE promover capacitações aos servidores das escolas, especialmente os professores, esse trabalho fica prejudicado, uma vez que a demanda é intensa para apenas um servidor. Portanto, é preciso pensar em alternativas que otimizem o trabalho do técnico pedagógico e que possam compensar de alguma maneira a falta de pessoal responsável pela formação dos docentes para o uso pedagógico das TIC.

Reportando à entrevista com as diretoras das instituições pesquisadas, é pertinente mencionar a visão que possuem das ações do NTE, que na maioria dos casos, enfatiza o trabalho técnico, de manutenção aos equipamentos instalados nas escolas. Como vimos anteriormente na análise das escolas, os serviços administrativos e financeiros que executam estão informatizados, exigindo o funcionamento pleno da internet e dos equipamentos. Nesse sentido, os gestores priorizam o atendimento técnico do NTE, uma vez que precisam dar conta, em tempo hábil, das demandas da SRE de Caratinga e da SEEMG. Portanto é comum o NTE receber das escolas uma quantidade grande de solicitações para atendimento técnico ao passo que os chamados para capacitações praticamente não existem.

A coordenadora do NTE aborda outra questão que dificulta a realização das capacitações que também foi pontuada nas entrevistas com as diretoras das escolas pesquisadas: a falta de tempo dos professores. A maioria dos docentes atua em duas escolas, impossibilitando assim a sua participação numa capacitação de 8 horas por exemplo. Nesse sentido, a entrevistada apresenta uma sugestão que também foi apontada pela diretora da Escola Estadual D, que é a utilização das horas do módulo II para que as capacitações aconteçam na escola, de forma a contemplar todos os professores:

Aquelas horas de módulo II eu acho que elas poderiam ser aproveitadas também, porque todas as escolas têm que cumprir essa carga horária. Só que o que acontece? Elas sempre são realizadas em período extraturno ou nos finais de semana. Aí dificulta a nossa participação pra uma capacitação. Se essas horas fossem dentro da nossa carga horária poderiam muito bem serem utilizadas. Eu acho que seria, inclusive, uma grande oportunidade para as capacitações

pedagógicas para o uso das TIC nas escolas. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA) .

A fala da coordenadora já aponta o empecilho para a realização desta ação haja vista que os horários do Módulo II nas escolas não coincidem com o horário de trabalho dos técnicos do NTE. De qualquer forma essa sugestão pode ser analisada, verificando com a diretora da SRE a possibilidade de uma reestruturação do horário dos servidores.

Apesar das adversidades elencadas, as capacitações existem e são realizadas, conforme foi demonstrado ao longo deste trabalho. Todavia, os números apresentados são ínfimos se comparados ao universo de professores que compõem a rede de ensino público da circunscrição da SRE de Caratinga, fator que impacta diretamente na qualidade do serviço prestado.

A falta de recursos humanos não é uma realidade apenas do NTE de Caratinga, mas da maioria dos NTE de Minas Gerais, conforme afirma a coordenadora, que mantém contato com colegas servidores de Núcleos de outras Regionais de Ensino. Segundo ela:

Pelo que a gente tem conversado sim, na maioria dos NTE há uma defasagem do número de técnicos pra atendimento as escolas, tem regionais que tem 160 escolas e tem um técnico, dois técnicos. Então assim, infelizmente isso aí é um grande entrave que nós temos para a realização do nosso trabalho. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Apesar dos problemas inerentes à falta de pessoal, segundo a coordenadora do NTE de Caratinga, o trabalho em equipe, a troca de experiências e a formação continuada contribuem para a superação dessas dificuldades. Isso fica claro em sua fala:

A gente está sempre um contando com a ajuda do outro, com a experiência do outro, trocas de experiência, uma formação continuada também que a gente está sempre buscando, descobrir como resolver um problema ou outro, passando para os colegas. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Esse trabalho ganha força na medida em que a equipe do NTE reconhece o papel que as TIC podem realizar no trabalho diário das escolas, especialmente, de cunho pedagógico. A coordenadora apresenta a sua percepção sobre as TIC no contexto escolar:

As TIC hoje no ambiente escolar vão proporcionar mudanças nos processos de comunicação e de produção de conhecimento, tanto no âmbito administrativo como pedagógico. As TIC que estão presentes hoje nas escolas como o computador, a internet, entre outros, contribuem pedagogicamente para a inclusão do aluno na cibercultura, que seria a inclusão do aluno mesmo no mundo digital, e além de ser uma ferramenta importante no auxílio do trabalho administrativo das escolas. Hoje 100% do trabalho administrativo do gestor, ele envolve TIC, envolve a tecnologia, desde comprar uma merenda, tem que assinar um termo de compromisso, tem que estar ali com o computador conectado. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

No entanto, para que as TIC possam fazer efetivamente parte do cotidiano das escolas, a coordenadora considera que é preciso romper com os preconceitos e o medo que ainda existe por parte dos servidores e professores. Nesse sentido, enfatiza que:

Primeiro a escola, quando eu falo assim escola eu estou me referindo a todos os servidores, sabe, que contribuem para a formação dos alunos, ela tem que romper com este preconceito de que as TIC são complicadas e que são difíceis de serem instrumentalizadas. Muitas vezes esse medo que ainda existe nas escolas é um grande empecilho mesmo para o uso efetivo dessas tecnologias. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Esse entendimento é compactuado com a visão de três diretoras das escolas que participaram da presente pesquisa, quando alegaram que um dos motivos de as TIC não estarem efetivamente incorporadas ao trabalho pedagógico dos professores se deve ao fato de não conhecerem os recursos e se sentirem despreparados, resistentes e com medo. Essa constatação aparece em suas falas em diversos momentos das entrevistas:

[...] nós profissionais precisamos de perder esse medo... Tem, olha, eu percebo assim que tem muitos, ele não tem como resistir. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL A, ENTREVISTA).

[...] apesar da geração ser mais nova tem uma certa resistência... a resistência é muito grande... enquanto eu não souber fica a resistência então eu não faço... Não quer mudar, tem uma resistência grande em relação a isso... mas existe muita resistência... E tem aquele profissional que não domina mesmo e não procura dominar, e é resistente. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL B, ENTREVISTA)



[...] outros tem aquela resistência... tem alguns que não se arriscam vir... mas ao mesmo tempo tem essa resistência deles. (DIRETORA DA ESCOLA ESTADUAL D, ENTREVISTA).

Em relação ao medo e à resistência às inovações tecnológicas, demonstrados pelas entrevistadas, a formação continuada e o contato constante com os TIC podem se constituir em uma estratégia para a superação desses obstáculos. Em consonância com essa perspectiva, a coordenadora do NTE de Caratinga faz uma importante consideração:

A gente percebe que o principal motivo dessa rejeição do uso das TIC assim hoje nas escolas se refere ao fato dos servidores não conhecerem as ferramentas com que eles vão trabalhar. A falta de conhecimento implica diretamente na utilização das TIC, por quê? Porque uma vez que o professor conhece a ferramenta que ele vai estar utilizando para o uso da sua prática pedagógica ele não tem mais essa insegurança, ele fica mais seguro pra estar preparando as suas aulas, e conseqüentemente a utilização das TIC se torna efetiva nas suas práticas pedagógicas. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Nesse sentido cabe retomar o papel que as capacitações ao corpo docente adquirem no contexto escolar, que segundo a coordenadora do NTE são importantes pois “o professor fica mais confiante, ele se mostra mais interessado e otimista no uso das TIC em suas aulas” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). E ainda reforça essa importância “porque o professor, na sua maioria, precisa quebrar essa barreira que existe entre ele e as TIC. Então esse contato que eles têm nessas capacitações ajuda muito” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista).

Além disso, é preciso oferecer suporte ao docente para se sentir mais seguro, mas confiante para introduzir inovações em sua prática. Prado e Valente (2002) acreditam que:

[...] é preciso fomentar a vontade do professor de estar construindo algo novo. É preciso compartilhar de seus momentos de dúvidas, questionamentos e incertezas, como parceiro que o encoraja a ousar, mas de forma reflexiva para que possa reconstruir um novo referencial pedagógico. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 23).

Entretanto a coordenadora também acredita que as capacitações oferecidas atendem apenas parcialmente aos interesses e às necessidades dos docentes. Em sua opinião:

Só que além dessas capacitações, eu vejo que seria necessário um acompanhamento por um profissional, ali na sala de aula, no dia a dia, sabe, digamos, por exemplo, um profissional de apoio, que no momento em que o professor estiver ministrando as aulas ele vai estar ali acompanhando. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Esse profissional seria responsável pelo laboratório de informática, conforme esclarece a coordenadora do NTE:

Assim como existe o bibliotecário para o uso da biblioteca, um profissional para o uso da biblioteca, um profissional para o uso da sala de informática. Eu acho que é o que está faltando hoje nas escolas pra gente conseguir mesmo fazer com que as TIC se tornem mesmo efetivo o uso delas nas escolas seria isso. Eu acho que só falta o Estado, o Governo atinar pra isso. Está faltando. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Essa constatação é compartilhada pelas diretoras entrevistadas, bem como pelos professores que participaram da pesquisa, que acreditam ser necessário ter um profissional disponível na escola para oferecer suporte ao professor quando da utilização dos recursos tecnológicos, especialmente, a sala de informática. Contudo, contratar um profissional específico para o uso das TIC nas escolas demandaria recursos financeiros, cuja autorização depende de instâncias superiores, portanto, para a realidade em que vivemos, seria difícil de ser implementada.

A proposta da SEEMG para atender a essa demanda apontada pela coordenadora do NTE e pelas diretoras, seria a implementação do Projeto Agente de Tecnologias Digitais “Jovem Aprendiz”, exposto no capítulo 1 deste trabalho, que propõe a formação de jovens para atuarem nas escolas estaduais no campo das tecnologias digitais, que teriam as funções de apoiar professores e alunos e articular o funcionamento das salas de informática e demais tecnologias. A previsão é que até o ano de 2018 todas as escolas contem com esse profissional, entretanto, até o momento essa ação ainda não foi colocada em prática.

De qualquer forma, é importante considerar a viabilidade de se ter um profissional específico para o laboratório de informática, pois representa uma antiga

reivindicação dos atores escolares, que acreditam na potencialidade de um funcionário com essa atribuição para dinamizar o uso dos laboratórios de informática das escolas. Entretanto, a função desse profissional ultrapassa a simples organização do laboratório de informática, sendo uma de suas principais funções auxiliar o docente nos processos pedagógicos. Lopes (2004, p. 4) apresenta a necessidade da figura do coordenador de informática que está sempre sugerindo, incentivando e mobilizando o professor. Além disso, segundo Lopes (2004, p. 4): “Não basta haver um laboratório equipado e *software* à disposição do professor; precisa haver o facilitador que gerencie o processo pedagógico”.

Esse raciocínio é corroborado por Nascimento (2009, p. 65) ao afirmar que “Por ser um ambiente com características, finalidades e problemas próprios, o laboratório de informática precisa de um coordenador, da mesma forma que existem coordenadores para outras áreas e atividades da escola”.

O responsável pelo laboratório deve se envolver nas questões pedagógicas, sendo referência aos professores para o desenvolvimento de ações que privilegiem a construção do conhecimento. Portanto, é importante que, além do conhecimento técnico, possua também experiência pedagógica e conte com o apoio e acompanhamento direto da equipe de gestão da escola. Nesse sentido, Lopes (2004) acredita que:

O coordenador de Informática deve estar atento e envolvido com o planejamento curricular de todas as disciplinas, para poder sugerir atividades pedagógicas, envolvendo a Informática. Entretanto, sem apoio da coordenação ou da direção, não terá força para executar os projetos sugeridos. (LOPES, 2004, p. 6).

Acreditamos que o laboratório de informática pode adquirir novas perspectivas com a implementação de uma pessoa responsável por incentivar o uso desse espaço pelos professores e alunos. Pode se constituir como uma boa oportunidade para dinamizar o laboratório e explorar os recursos disponíveis em prol da aprendizagem discente.

Embora não seja a realidade das escolas desta pesquisa, a coordenadora do NTE de Caratinga pontua uma questão relevante e que constitui um sério problema das políticas públicas voltadas à inserção das TIC nas escolas. Segundo ela, atualmente nem todas as escolas de Ensino Fundamental contam com uma sala de informática com computadores instalados. Apesar de terem sido contempladas pelo

Pregão 06/2015 da SEEMG, os equipamentos ainda não foram entregues às instituições. Ela esclarece:

Hoje não são todas não, ainda não, está previsto para grande parte das escolas, essas escolas que não têm Ensino Médio receberem os computadores do Pregão 06/2015, a previsão era pro ano passado das escolas receberem, mas aconteceram imprevistos, e a gente tem esperança que em 2017 as escolas vão receber. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

É importante considerar que um dos elementos principais para que as TIC sejam utilizadas na prática docente e na aprendizagem discente é que as escolas estejam equipadas com recursos tecnológicos. Portanto, o investimento em equipamentos representa o primeiro passo, sem o qual fica inviável pensar na atuação dos atores envolvidos nesse processo de inserção pedagógica das tecnologias no ambiente escolar. Lima (2012, p. 28-29), alerta para o fato de que “sem esses equipamentos, todos os demais aspectos, que ainda representam desafios importantes, não estariam aptos a serem discutidos”.

Na entrevista, a coordenadora do NTE esclarece o papel do gestor escolar frente às TIC, entendendo que ele é “o principal agente fomentador das tecnologias na escola” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). Além de motivar a sua equipe, o gestor deve promover um ambiente que propicie a inserção dos recursos tecnológicos ao contexto pedagógico do professor. Essa visão confronta o entendimento dos diretores quando das entrevistas, ao enfatizarem que o seu papel se resume ao incentivo e ao suporte ao professor. O fato é que diante das inovações tecnológicas é preciso que o gestor tenha clareza sobre as suas atribuições. Vosgerau (2012) nos instiga a pensar sobre essa questão:

Enfim, com tantas novas tecnologias que surgem diariamente, a questão é: o que o gestor deve saber, efetivamente, para fazer sua escola e sua equipe acompanharem e oferecerem aos alunos uma educação contextualizada com o mundo em que vivem? (VOSGERAU, 2012, p. 42).

A coordenadora do NTE apresenta algumas considerações sobre o que acredita ser o papel do gestor diante do contexto tecnológico em que a escola se insere:

Eu estudei, pesquisei que o gestor deve motivar, motivar mesmo a sua equipe na utilização das TIC, no cotidiano escolar. E essa

motivação dentro da escola pode ser facilitada, como? Como um ambiente e uma cultura que valorizem as transferências de informações e valorização do profissional. Ou seja, o diretor pode fomentar assim esse compartilhamento de informações, uma vez que existe o ambiente tecnológico. Favorecendo mesmo a utilização, criando um ambiente de conscientização nas escolas de forma que o diretor possa analisar e reconstruir o seu papel frente às responsabilidades que lhe cabe, porque ele é o líder da escola, ele é o líder da instituição, então se ele não tiver essa postura de mudar essa visão na escola, ele como o gestor, vamos falar assim como a cabeça da escola. (COORDENADORA DO NTE DE CARATINGA, ENTREVISTA).

Além disso, a coordenadora alerta para a importante relação TIC e Projeto Político Pedagógico da escola, sendo o gestor escolar o condutor desse processo: “Se ele não tiver essa postura de inserir as tecnologias na prática pedagógica, de repente até mudando o Projeto Político Pedagógico da escola, assim, essa utilização é mais complicada, do professor ter essa iniciativa” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista).

Na entrevista com os gestores das escolas pesquisadas, não há nenhuma menção ao PPP como um documento orientador da inserção das TIC nos processos pedagógicos. Muito menos se percebeu, pela análise desse documento, conforme apresentado anteriormente na descrição das escolas, uma abordagem consistente e significativa que ofereça subsídios ao professor para inserir em seu planejamento as TIC como recurso pedagógico, sendo que basicamente descrevem as tecnologias disponíveis na escola para uso dos professores e alunos.

Portanto, é preciso analisar de que maneira as TIC podem ser inseridas no PPP das escolas, não apenas para se ter esse registro, mas sobretudo para que possam promover, de fato, uma mudança efetiva nas ações de todos os atores envolvidos no processo educacional, criando uma cultura de utilização dos recursos disponíveis em favor da aquisição e construção do conhecimento.

Nesse contexto, a discussão sobre o papel do professor em meio às inovações tecnológicas presentes na sociedade e na escola, ganha destaque. Segundo a coordenadora, “a inserção das tecnologias nas escolas vem mudando de forma gradativa, vem mudando os métodos de ensino, e por isso o professor deve reconhecer que conhecimento não está mais confinado à sala de aula” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). Nessa perspectiva, Behrens (2013) enfatiza que:

[...] o professor, ao propor uma metodologia inovadora, precisa levar em consideração que a tecnologia digital possibilita o acesso ao mundo globalizado e à rede de informação disponível em todo o universo. A sala de aula passa a ser um *locus* privilegiado como ponto de encontro para acessar o conhecimento, discuti-lo, depurá-lo e transformá-lo. (BEHRENS, 2013, p. 81).

Complementando essa reflexão, a coordenadora ainda acrescenta que “existem inúmeras formas de ensinar e que ele precisa adotar uma postura de mediador, de facilitador e de incentivador da aprendizagem, e uma forma de conseguir essa mudança é utilizando as TIC em suas aulas” (Coordenadora do NTE de Caratinga, Entrevista). Esse entendimento vai ao encontro do que pensa Masetto (2013):

O professor assume uma nova atitude. Embora, vez por outra, ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ou experiências a comunicar, o mais das vezes ele vai atuar como orientador das atividades do aluno, consultor, facilitador, planejador e dinamizador de situações de aprendizagens, trabalhando em equipe com o aluno e buscando os mesmos objetivos. Em resumo: ele vai desenvolver o papel de mediador pedagógico. (MASETTO, 2013, p. 142).

Após análise das contribuições dos atores educacionais envolvidos, podemos perceber que o processo de inserção e utilização das TIC nas escolas estaduais pesquisadas ainda tem um longo caminho a percorrer. Podemos dizer, em termos comparativos, por meio da pesquisa empírica, que pelo menos duas escolas se encontram um pouco à frente das demais quanto ao uso das TIC pelos professores. Entretanto, em nenhuma das quatro escolas pesquisadas observa-se que o uso das tecnologias está consolidado no contexto pedagógico, necessitando, portanto, de ações que possam intervir favoravelmente nesse processo.

A questão é que os entraves existem tanto na esfera do NTE de Caratinga quanto das instituições de ensino que fazem parte deste estudo. Esses obstáculos que dificultam a inserção efetiva das TIC precisam ser combativos, motivo pelo qual alguns elementos devem ser objeto de análise para o levantamento de possíveis propostas de intervenção. Os principais problemas elencados foram: número reduzido de técnicos do NTE; a falta de equipamentos e internet lenta; dificuldade para efetuar manutenção nos equipamentos e orientar pedagogicamente escolas para o uso das TIC, incluindo as capacitações; falta de apoio e acompanhamento

pedagógico da equipe gestora; falta de tempo dos docentes para participarem das capacitações; desconhecimento dos recursos disponíveis nos equipamentos.

Portanto, tendo como base esses aspectos, que foram obtidos pela análise dos instrumentos da pesquisa empírica, o capítulo 3 a seguir apresenta o PAE, no qual estão presentes as proposições que objetivam a melhoria do trabalho do NTE envolvendo as escolas para a utilização pedagógica das TIC.

### 3 APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL

O presente capítulo apresenta as proposições que compõem o PAE, no intuito de solucionar o problema da presente pesquisa, cuja questão é aqui retomada: quais estratégias o NTE de Caratinga pode adotar para aprimorar o atendimento pedagógico às escolas estaduais da circunscrição da SRE de Caratinga?

Nesse sentido, conforme anteriormente exposto, esta pesquisa tem como objetivo analisar os problemas que dificultam o trabalho do NTE de Caratinga quanto ao atendimento às escolas da circunscrição da SRE de maneira a propor estratégias para dinamizar a atuação dos técnicos, contribuindo para que as escolas utilizem as TIC como recurso pedagógico.

Para atender a tal finalidade, este trabalho poderia se limitar a ser desenvolvido somente pela observação dos problemas enfrentados pelos técnicos que atuam do NTE, bem como pela análise dos registros disponíveis no núcleo. No entanto, para que pudéssemos ter mais elementos que efetivamente respondessem, com eficiência à questão da pesquisa, optou-se pela ida a campo, por entendermos que só a partir do conhecimento da realidade das escolas é que poderíamos de fato propor ações que fossem ao encontro dos interesses das instituições, direcionando, nessa perspectiva, uma atuação mais específica do NTE para o contexto das escolas pesquisadas.

Portanto, ouvir os atores que efetivamente participam do processo educacional e atuam no dia a dia escolar é de extrema relevância. Além disso, é de vital importância perceber as concepções que esses atores têm das TIC na Educação, a relação que mantêm com as inovações tecnológicas dentro do contexto escolar e como se dá a contextualização nos processos pedagógicos. Só assim, podemos conceber ações mais concretas para o enfrentamento dos problemas apontados na pesquisa empírica.

O presente trabalho representa, portanto, uma oportunidade para a discussão de um tema que mantém vínculo direto com a minha atuação profissional, como técnico pedagógico do NTE de Caratinga, que desenvolve, dentre outras ações, capacitações ao corpo docente das escolas. Assim, percebo as dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação dos recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, que foram evidenciadas quando da análise dos dados da pesquisa empírica.



Esses entraves observados quanto ao uso das TIC pelas escolas são vivenciados pela equipe do NTE de Caratinga e representam um grande desafio na medida em que não consegue atender todas as escolas da circunscrição. Percebe-se, portanto, que o trabalho do NTE precisa ser repensado e otimizado, de forma a contribuir para promover uma cultura de utilização pedagógica das TIC pelas escolas atendidas. Nesse contexto, entender os problemas pelos quais passam as instituições de ensino é o primeiro passo para se repensar a atuação do NTE e propor ações que atendam aos seus interesses.

Entretanto, vale reforçar que as ações propostas no presente PAE foram pensadas para atender ao contexto específico das escolas da pesquisa, cujos critérios de seleção, anteriormente expostos, foram pensados no sentido de que essas instituições sejam representativas ao menos do município de Caratinga. Portanto não cabe generalização às demais escolas da circunscrição, a não ser que se realize um estudo específico para esse fim.

Além do mais, como já mencionamos anteriormente neste trabalho, a SRE de Caratinga ainda conta com escolas cuja infraestrutura para o trabalho com as TIC é ainda deficitária, como por exemplo, rede lógica e elétrica inadequadas, falta de computadores no laboratório de informática e acesso precário à internet. Trata-se de um problema anterior a toda essa discussão, mas que não pode ser ignorado quando pensamos em um estudo que debate o uso pedagógico das tecnologias no ambiente escolar.

Observamos que o primeiro capítulo deste estudo apresentou um panorama sobre a inserção das TIC na Educação no Brasil, apontando, com um breve histórico, as principais políticas públicas voltadas a essa área, tanto da esfera federal quanto da estadual, contextualizando também o trabalho do NTE de Caratinga no que tange ao atendimento técnico e pedagógico, especialmente por meio das capacitações realizadas às escolas estaduais de sua circunscrição.

Já no segundo capítulo foi apresentado o referencial teórico que embasou a discussão sobre as TIC nos processos educativos, em favor da aprendizagem dos alunos, enfocando os dois eixos de análise, sendo que o primeiro aborda a relação do uso das TIC ao contexto escolar, ao passo que o segundo eixo apresenta questões relacionadas à formação continuada de professores para o uso das tecnologias como recurso pedagógico. Além disso, foi realizada também a análise

dos dados coletados por meio da pesquisa empírica com os diretores e professores das escolas pesquisadas, bem como com a coordenadora do NTE de Caratinga.

A partir da análise dos dados foi possível traçar um panorama da percepção que os atores participantes desta pesquisa têm sobre as TIC na Educação, ao mesmo tempo em que possibilitou problematizar questões relativas à contextualização dos recursos tecnológicos à prática docente. Em outras palavras, permitiu a detecção dos entraves que dificultam a atuação do NTE de Caratinga e os obstáculos enfrentados pelas escolas na incorporação efetiva das TIC ao seu dia a dia como recurso pedagógico. Não obstante os problemas existentes, gestores e professores reconhecem a importância das TIC no processo de ensino e aprendizagem, no entanto, percebem que não se trata de um processo simples, pois existem fatores que comprometem os resultados esperados ao se inserir as tecnologias no contexto escolar.

Assim, percebemos que um dos fatores diz respeito ao atendimento do NTE às escolas, tanto na parte técnica quanto pedagógica. O número reduzido da equipe faz com que as escolas sejam visitadas de forma esporádica, por consequência, os equipamentos tecnológicos ficam sem condições de uso uma vez que necessitam de manutenção frequente. Aliado a outros fatores, a falta de suporte técnico ocasiona a não utilização dos recursos pelos professores, especialmente o laboratório de informática. Além disso, o NTE também não consegue capacitar os professores, tendo em vista que possui uma demanda muito grande para apenas um técnico pedagógico.

Os professores, por sua vez, embora utilizem as TIC em sua vida pessoal, acabam não fazendo uso das tecnologias disponíveis na escola, apontando como justificativa o número reduzido de computadores no laboratório de informática, turmas de alunos muito grandes, internet lenta e desconhecimento dos recursos.

Os docentes consideram importantes as capacitações para o uso das TIC, no entanto alegam falta de tempo para participarem dessas formações, haja vista que em muitos casos, atuam em duas escolas.

Os gestores tendem a valorizar o trabalho do NTE, do ponto de vista técnico, de manutenção dos equipamentos em detrimento do trabalho pedagógico do Núcleo, no que concerne à orientação, ao monitoramento e à capacitação dos professores para o uso das TIC em seu contexto pedagógico. Além disso, não demonstram possuir uma visão clara do seu papel frente às TIC, na medida em que

acreditam que se restringe ao incentivo e ao suporte ao professor. Percebe-se que não existem estratégias nem iniciativas por parte da gestão e dos especialistas para estimular a inserção das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem, o uso das TIC não está sistematizado no PPP da escola, muito menos existe um acompanhamento pedagógico do trabalho do professor com o auxílio das tecnologias.

Além desses fatores, não há nas escolas pesquisadas um profissional específico para oferecer apoio aos professores quando utilizam os recursos tecnológicos com os seus alunos, ocasionando perda de tempo no preparo dos equipamentos até que estejam em condições de uso.

Diante desse contexto, apresentamos algumas propostas, que foram condensadas no Quadro 5, visando dinamizar o trabalho do NTE de Caratinga de forma a contribuir para que as TIC sejam incorporadas ao fazer pedagógico das escolas pesquisadas.

**Quadro 5 – Dados da pesquisa e ações propositivas por eixo de análise**

Nº	Eixo de pesquisa	Dados de pesquisa	Ação propositiva
1	O uso das TIC no contexto escolar.	Número reduzido de técnicos que compõem a equipe do NTE.	Solicitação à diretora da SRE de Caratinga ampliação do número de técnico pedagógico do NTE, por meio de remanejamento de servidor efetivo da regional.
		Limitações de infraestrutura (número reduzido de computadores no laboratório de informática e internet lenta).	Solicitação de aquisição de novos computadores para os laboratórios de informática à SEEMG.  Orientação às escolas quanto ao processo de contratação de conectividade.
		Dificuldade do NTE quanto à execução de manutenção dos equipamentos das escolas e orientações pedagógicas às escolas sobre o uso das TIC.	Elaboração de um calendário anual para suporte técnico, contemplando visitas mensais às escolas.  Criação de um espaço <i>on-line</i> para interação NTE/Escolas.
		Visão do gestor escolar quanto ao trabalho do	Encontros semestrais com os diretores escolares e

		NTE e quanto ao seu papel frente às TIC.  Falta de acompanhamento pedagógico do trabalho do professor com o auxílio das tecnologias.	especialistas para tratar de assuntos relacionados às TIC.  Parceria com a Equipe de Analistas da DIRE para acompanhamento e assessoramento às escolas para o uso das TIC.
2	A formação continuada de professores para o uso das tecnologias como recurso pedagógico.	Falta de tempo dos docentes para participarem dessas formações.  Desconhecimento dos recursos disponíveis nos equipamentos.	Capacitação de professores para serem formadores em suas escolas.  Oficina para apresentação do Portal Escola Interativa aos professores, diretores e especialistas para a inserção das tecnologias digitais em sua prática.  Avaliação semestral das ações propostas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Essas propostas fazem parte do PAE da presente pesquisa, utilizando a ferramenta 5W2H, cujo modelo, segundo Behr, Moro e Estabel (2008, p. 39) “consiste em uma maneira de estruturarmos o pensamento de uma forma bem organizada e materializada antes de implantarmos alguma solução no negócio”.

O sistema 5W2H tem esse nome por corresponder às palavras que tem origem no inglês, sendo que 5W refere-se às palavras *What*, *Why*, *Where*, *When* e *Who*, ao passo que o 2H à palavra *How* e à expressão *How Much*, que são traduzidas respectivamente por O quê, Por quê, Onde, Quando, Quem, Como e Quanto. O Quadro 6 abaixo esclarece os conceitos da ferramenta 5W2H.

**Quadro 6 – Ferramenta 5W2H**

FERRAMENTA 5W2H		
5W	What	O quê: qual a ação a ser desenvolvida?
	Why	Por quê: por que será realizada a ação?
	Where	Onde: onde a ação será desenvolvida?
	When	Quando: quando será realizada?
	Who	Quem: quem será o responsável pela ação?
2H	How	Como: como será realizada?
	How Much	Quanto: quanto será gasto?

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Behr, Moro e Estabel (2008).

Feitas as considerações acerca da ferramenta utilizada no PAE, passamos a seguir ao detalhamento das ações propostas.

### **3.1 Detalhamento das ações**

Esta seção visa ao detalhamento das ações propostas no Quadro 5, para dinamizar o trabalho do NTE de Caratinga, a partir da análise dos dados da pesquisa empírica realizada com os atores diretamente envolvidos no processo de inserção das TIC ao contexto escolar. É importante ressaltar que essas ações propõem alcançar resultados positivos no que concerne à melhoria da qualidade da educação nas escolas pesquisadas, por meio da utilização dos recursos tecnológicos. Nesse sentido, faz-se necessário implementar ações possíveis de serem realizadas, levando em consideração o contexto das escolas pesquisadas, que atendam às suas demandas e contribuam para que as TIC se tornem realidade nos processos pedagógicos.

#### **3.1.1 Solicitação à diretora da SRE de Caratinga a ampliação do número de técnicos pedagógicos do NTE, por meio de remanejamento de servidor efetivo da regional**

A Regional de Caratinga conta atualmente com 90 servidores do quadro efetivo, distribuídos em três diretorias: Diretoria Administrativa e Financeira (DAFI), Diretoria de Pessoal (DIPE) e Diretoria Educacional (DIRE). Embora esses servidores estejam inseridos dentro da estrutura da SRE de Caratinga, desenvolvendo funções específicas dos setores em que atuam, é possível verificar, mediante alguns critérios, o seu remanejamento para o NTE.

Nesse sentido, a diretora da SRE de Caratinga possui autonomia para realizar a reestruturação de sua equipe, a bem do serviço público. O fato da equipe do NTE estar desfalcada acarreta um prejuízo para as instituições de ensino que atende, na medida em que não consegue atender a contento as suas demandas, que de maneira geral, referem-se ao suporte técnico dos equipamentos e capacitação aos servidores das escolas.

Embora também seja necessário aumentar o número de técnicos de suporte do NTE, a ideia desta proposta é o remanejamento de um servidor para compor a equipe de técnicos pedagógicos, uma vez que o Núcleo conta apenas com um

servidor para o exercício dessa função. Vale reforçar que o remanejamento de um servidor de um setor para outro é uma prática comum na SRE de Caratinga, inclusive o próprio NTE conta atualmente com um técnico de suporte que atuava anteriormente no setor de Pessoal. Portanto, trata-se de uma ação possível, que depende da anuência e autorização da diretora da SRE, e que se for concretizada, poderá contribuir para que mais escolas possam ser capacitadas, especialmente aquelas que fazem parte da presente pesquisa.

É importante esclarecer que essa solicitação cabe à coordenadora do NTE e deverá ser dirigida, por escrito, à diretora da SRE de Caratinga para tomar as devidas providências. O técnico pedagógico do NTE será o responsável para capacitar esse novo servidor, repassando-lhe todas as informações e o suporte necessário para se adequar a sua nova função.

### 3.1.2 Solicitação de aquisição de novos computadores para os laboratórios de informática à SEEMG

Dentre as considerações dos diretores e professores que participaram da pesquisa empírica está o número reduzido de computadores no laboratório de informática, tendo em vista o número de alunos por turma, que, em geral, excede o quantitativo de equipamentos disponíveis para uso.

Essa realidade acaba por dificultar o trabalho do professor dentro do laboratório de informática, que em muitos casos, se vê obrigado a ministrar a sua aula com dois ou três alunos utilizando o mesmo computador.

No entanto, a ampliação do quantitativo de computadores da escola depende de iniciativa do poder público, tanto da esfera federal quanto da estadual, por meio da realização de pregões destinados a esse fim. Apesar disso, existe a possibilidade dessa demanda ser atendida, a partir do momento que a escola apresente a sua realidade, pontuando os entraves que a falta de computadores causa no processo pedagógico. Além disso, é importante sinalizar que a escola pretende desenvolver um trabalho diferenciado utilizando as TIC, sendo ideal apresentar um projeto pedagógico para o uso dos recursos.

Feito isso, a direção da escola irá formalizar o seu pedido, com a devida orientação da coordenadora do NTE, direcionando-o à diretora da SRE de Caratinga, no qual exporá os seus motivos que comprovem a necessidade da

aquisição de novos computadores para a escola. A diretora da Regional, por sua vez, encaminhará o documento à SEEMG para análise e devidas providências no sentido de priorizar o atendimento a essas instituições de ensino.

Vale esclarecer que extraoficialmente as escolas costumam solicitar mais computadores, mas não é hábito oficializar esse pedido. Portanto, essa ação pretende estimular os gestores a fazer esse registro de forma oficial para que os órgãos competentes possam estar cientes da impossibilidade de realizar um trabalho pedagógico de qualidade com as TIC sem equipamentos adequados.

### 3.1.3 Orientação às escolas quanto ao processo de contratação de internet banda larga

A conectividade fornecida pela SEEMG às escolas se dá por meio de liberação anual de recursos, via termo de compromisso. Nesse sentido, cabe à própria escola executar os processos legais exigidos para a contratação desse serviço, de forma a atender as suas demandas. O processo de contratação se dá por meio de licitação quando o valor recebido excede R\$ 8.000,00 (oito mil reais), podendo realizar dispensa da licitação quando o valor estiver abaixo desse teto. As informações relacionadas ao aspecto legal são de responsabilidade do setor de finanças da SRE de Caratinga, que presta as orientações necessárias em observância às legislações vigentes.

Embora existam especificações mínimas exigidas pela SEEMG para a contratação de internet banda larga, especialmente relacionadas à velocidade da conexão, percebemos que a escola não dispõe de informações técnicas necessárias para realizar a contratação de um serviço de qualidade, comprometendo a execução de suas funções, tanto na parte administrativa quanto pedagógica. É comum ocorrer a contratação de conexão de internet por um valor acima do mercado com velocidade mínima exigida.

Portanto, cabe ao NTE prestar informações mais técnicas, auxiliando as escolas, quando da elaboração do edital de contratação, a inserir as especificações relativas ao tipo de conexão, velocidade, dentre outras.

Cabe ressaltar que uma conexão deficitária acaba por limitar a execução dos serviços inerentes aos processos administrativos e financeiros, mas, sobretudo, reflete negativamente nos processos pedagógicos. Uma das maiores queixas dos

docentes diz respeito exatamente a dificuldade de utilizarem as TIC no ambiente escolar devido à internet lenta.

A proposta então é que os técnicos de suporte do NTE realizem reuniões duas vezes ao ano com os gestores escolares, divididos em grupos, que serão organizados conforme a data de vigência do termo de compromisso. Cada técnico de suporte será responsável por um grupo de diretores. O objetivo é repassar as orientações necessárias para que as escolas possam realizar a contratação de internet banda larga que atenda de forma satisfatória às suas necessidades.

#### 3.1.4 Elaboração de um calendário anual para suporte técnico, contemplando visitas mensais às escolas

Uma forma de organizar o atendimento técnico do NTE e contemplar as escolas é a elaboração de um calendário anual, no qual estarão previstas, mensalmente, as visitas às escolas para manutenção dos equipamentos tecnológicos, especialmente, os computadores do laboratório de informática. No calendário, as visitas estarão distribuídas aos quatro técnicos de suporte que compõem a equipe do NTE.

Essa forma de organização, além de estruturar melhor o trabalho dos técnicos de suporte, poderá contribuir para sistematizar o atendimento de forma mais eficaz, na medida em que as escolas terão, com antecedência, ciência sobre a visita dos técnicos e poderão se organizar para receber a equipe do NTE e expor as suas demandas.

Os técnicos do NTE, por sua vez, com a realização periódica de visitas previamente programadas poderão acompanhar com mais eficiência as necessidades das escolas quanto à manutenção de seus equipamentos, além de ter um controle maior do serviço que já foi executado e do serviço que está pendente.

Toda essa organização pode contribuir para que a escola esteja constantemente com os seus equipamentos em funcionamento, condição primordial para se pensar em realizar um trabalho pedagógico com o uso das TIC. O cronograma de visitas mensais ao longo do ano não dispensa a realização de outras visitas que se fizerem necessárias, seja por solicitação da direção da escola seja por iniciativa da equipe do NTE.



Essa ação, portanto, pode contribuir para que o professor se sinta mais seguro e estimulado a inserir as TIC em sua prática, a partir do momento que contará com os equipamentos em condições de uso.

Importante ressaltar que esse trabalho, aliado a outras ações de cunho pedagógico, por parte do NTE, como por exemplo, capacitações ao corpo docente, é que irão produzir resultados positivos para as escolas. Esse olhar atento às necessidades da escola, como um todo, é que efetivamente trará os resultados esperados com essa proposta.

### 3.1.5 Criação de um espaço *on-line* para interação NTE/Escolas

A pesquisa apontou as dificuldades do NTE de Caratinga quanto ao atendimento às escolas do ponto de vista pedagógico, na medida em que não consegue prestar as devidas orientações aos atores escolares. Percebe-se um distanciamento existente entre NTE e Escolas, sendo, portanto, necessário criar espaços para o estabelecimento de um diálogo constante, que possibilite estreitar os laços e promover o efetivo uso pedagógico das TIC pelos professores.

Dessa forma, pretende-se com essa proposta criar um espaço *on-line* que aproxime NTE e Escolas, servindo de referência ao trabalho do professor, tanto para pesquisa e orientações sobre os recursos disponíveis na escola quanto para compartilhamento de boas práticas com o uso das TIC. A ideia, portanto, é criar um ambiente colaborativo, que promova o intercâmbio entre as escolas, incentivando assim uma política de troca de experiências.

Além disso, nesse ambiente *on-line* estariam também disponíveis arquivos contendo as informações inerentes às capacitações que já foram amplamente oferecidas às escolas pelo NTE de Caratinga, tais como manuais, orientações, vídeos, imagens, links educativos, dentre outros.

Essa proposta tem também a intenção de ouvir os professores sobre as suas demandas de formação para o uso das TIC. É importante que esse espaço represente uma oportunidade para os professores registrarem as necessidades formativas da escola em que estão inseridos. A partir disso, o NTE pode se organizar para promover capacitações que estejam em sintonia com a realidade escolar e que possam trazer impactos positivos para a sala de aula.

Inicialmente faz parte desta proposta a criação de um Blog Educacional específico do NTE de Caratinga, contendo as informações necessárias às escolas sobre as ações do Núcleo e orientações voltadas ao trabalho docente com as TIC. Esse trabalho será desenvolvido pelo técnico pedagógico do NTE de Caratinga, que será responsável também pela alimentação e atualização periódica desse espaço que pretende estabelecer um diálogo constante com os educadores.

### 3.1.6 Encontros com os diretores escolares e especialistas para tratar de assuntos relacionados às TIC

Como discutimos no presente trabalho, os diretores são considerados dentro do ambiente escolar um dos principais atores para que as TIC sejam incorporadas ao seu dia a dia de maneira a contribuir para os processos educativos. Da mesma forma, o trabalho dos especialistas da educação ganha destaque como articulador do processo pedagógico. Esses dois atores, portanto, são essenciais para a promoção de uma cultura de utilização das TIC pelos professores e alunos.

No entanto, percebeu-se pela análise dos dados da pesquisa que não existem estratégias e iniciativas concretas por parte da equipe gestora que estimule de fato a inserção das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, consideramos de grande relevância inserir os diretores e especialistas nesse contexto tecnológico. A proposta então é promover encontros semestrais com esses profissionais para tratar dos assuntos diversos inerentes às tecnologias digitais na educação. Entendemos que é preciso conhecer as políticas específicas para o uso das TIC, o papel do NTE nesse contexto, e discutir propostas para a otimização das TIC nas escolas em que atuam.

Nesses encontros serão pensadas e discutidas ações que a equipe gestora pode implementar com o intuito de contribuir para a otimização dos recursos tecnológicos disponíveis na escola. É essencial que gestores e especialistas conheçam de fato esses recursos para que possam ter subsídios para apoiar os docentes.

Além disso, é preciso reestruturar o PPP da escola, sistematizando o uso das TIC, e principalmente detalhar as ações necessárias que contribuam para o trabalho dos professores, estabelecendo metas e objetivos relacionados ao uso pedagógico das tecnologias. Para isso é preciso discutir a influência das TIC no processo

pedagógico com base em teóricos da área. Para a estruturação do PPP é importante contar com a participação de um analista da DIRE, que possui conhecimento nessa área e poderá orientar melhor os diretores e especialistas sobre a melhor forma de alterar esse documento norteador das ações das escolas.

Nos encontros com diretores e especialista também podem ser pensadas estratégias para minimizar os problemas apontados pelos professores quando usam as TIC com os seus alunos, bem como definir estratégias de formação continuada dos professores dentro do horário de módulo II.

### 3.1.7 Parceria com a Equipe de Analistas da DIRE para acompanhamento e assessoramento às escolas para o uso das TIC

A equipe de analistas da DIRE é responsável pelas orientações pedagógicas às escolas, pelos projetos e ações da SEEMG que favorecem a aprendizagem dos alunos. Trata-se, portanto, de um trabalho eminentemente pedagógico, que se estabelece no contato direto com os atores escolares, especialmente diretores, especialistas e professores.

Nesse sentido, estabelecer uma aproximação da equipe do NTE com a equipe pedagógica da DIRE constitui-se como uma estratégia que pode ampliar a atuação do Núcleo junto às escolas. A experiência e o conhecimento que os analistas possuem acerca dos processos pedagógicos podem contribuir para que os professores contextualizem o uso das TIC com as suas ações pedagógicas em sala de aula em consonância com as propostas e orientações da SEEMG.

A proposta é estabelecer uma parceria com os analistas da DIRE de forma que incluam em seu trabalho pedagógico junto às escolas o acompanhamento e assessoramento aos professores para o uso das TIC, incentivando e orientando os docentes quanto às possibilidades educativas das tecnologias. Não se trata de promoverem capacitações para o uso das TIC, pois essa ação faz parte das atribuições do NTE. A atuação dos analistas estaria vinculada ao acompanhamento e ao registro de como as TIC são ou não utilizadas dentro do ambiente escolar no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, as informações obtidas com essa parceria permitiriam ao NTE conhecer a realidade das escolas, e a partir disso fazer as intervenções conforme as suas necessidades.

Para que esse trabalho tenha êxito, a equipe de analistas da DIRE deverá estar ciente do papel do NTE junto às escolas, bem como conhecer a realidade tecnológica das instituições, as capacitações já realizadas e os recursos pedagógicos disponíveis nos equipamentos tecnológicos. Essas informações serão repassadas nas reuniões pedagógicas que a equipe da DIRE realiza periodicamente.

### 3.1.8 Capacitação de professores para serem formadores em suas escolas

Conforme relatado ao longo desta pesquisa, as capacitações promovidas pelo NTE de Caratinga não conseguem atingir todos os professores das escolas estaduais de sua circunscrição. Isso gera uma lacuna nas atribuições do técnico pedagógico do NTE ao mesmo tempo em que interfere diretamente no uso efetivo das TIC pelos docentes em sua prática pedagógica.

A pesquisa empírica demonstrou que grande parte dos professores alega não utilizar as tecnologias em suas aulas por desconhecerem os recursos disponíveis nos equipamentos. Reconhecem, portanto, a necessidade das formações continuadas para que possam de fato ter embasamento para inserir esses recursos em seu dia a dia com os alunos.

Nesse sentido, é preciso buscar alternativas para otimizar as capacitações oferecidas pelo NTE ao corpo docente das escolas. Nessa perspectiva, a proposta de capacitar professores para serem formadores em suas escolas pode ser uma boa alternativa para que as TIC se façam presentes no contexto pedagógico.

O quadro de professores das escolas é bastante diversificado em relação ao conhecimento das TIC, conforme observamos quando da aplicação dos questionários, sendo comum encontrarmos docentes que gostam das tecnologias e possuem habilidades quanto ao seu uso. Portanto a ideia é fazer um levantamento dos professores das escolas que possuem esse conhecimento e tenham interesse em participar desta ação que pode beneficiar os demais docentes. A ideia inicial é disponibilizar uma vaga por turno, sendo assim a escola que funciona nos três turnos terá direito a inscrever três professores.

A capacitação aos professores formadores ocorrerá em escolas polo, concentrando docentes de todas as instituições que se localizam em uma mesma região, o que facilitará a participação do servidor que possui dificuldade de

deslocamento. Ainda é preciso considerar que as escolas devem se organizar internamente para possibilitar a participação dos docentes, de modo que a carga horária dos alunos não fique prejudicada.

Inicialmente, as capacitações terão carga horária de 8 horas e serão voltadas para a utilização pedagógica das tecnologias disponíveis na escola, como por exemplo, a lousa digital e os recursos educacionais disponíveis no laboratório de informática. Posteriormente, a ideia é que os professores formadores apresentem as suas próprias demandas de capacitações que estejam em sintonia com os interesses dos demais docentes. Pretende-se que esta ação ocorra de forma contínua, ao longo de todo o ano letivo e que faça parte da proposta do NTE e das escolas, no sentido de criar um ambiente propício ao estudo para o uso sistemático das TIC na escola.

Após receber a devida capacitação, o professor formador deverá se organizar para efetuar o repasse aos demais professores da escola, contribuindo assim para a disseminação desse conhecimento. Tendo em vista a falta de disponibilidade da maioria dos professores, devido a sua carga horária de trabalho, a proposta é que o repasse aconteçam mensalmente nos horários de Módulo II, cuja participação é obrigatória a todos os docentes.

É importante também criar mecanismos que possibilitem a comunicação constante dos professores formadores com o NTE para orientações e esclarecimentos de eventuais dúvidas. A proposta é utilizar o e-mail institucional que foi criado pela SEEMG para os servidores das escolas. Além do envio de mensagens, pode-se utilizar outros recursos como o *chat*, compartilhamentos de arquivos, formulários *on-line* e criação de uma agenda compartilhada entre os participantes.

### 3.1.9 Oficina para apresentação do Portal Escola Interativa aos professores, diretores e especialistas para a inserção das tecnologias digitais em sua prática

No decorrer desta pesquisa, mais precisamente no dia 15 de fevereiro de 2017, a SEEMG lançou o Portal Escola Interativa, uma plataforma virtual, “destinada aos educadores do Estado de Minas Gerais, em especial, aos profissionais que atuam na Educação Básica (professores, especialistas, gestores escolares e técnicos da SEE/SRE)” (MINAS GERAIS, 2017). O seu acesso também está

disponível, de forma gratuita, ao público em geral, portanto, qualquer estudante e seus familiares podem utilizar os conteúdos educacionais da plataforma.

Esta plataforma, além de ser gratuita é também colaborativa, sendo que os usuários, mediante cadastro no portal, podem sugerir conteúdos educacionais, “que serão analisados pela Curadoria do Portal, composta por servidores do órgão central da SEE em diferentes áreas” (MINAS GERAIS, 2017).

Em linhas gerais, o Portal Escola Interativa pode ser entendido como:

um repositório de recursos digitais educativos que podem ser utilizados dentro e fora das salas de aula, de forma a dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, auxiliando no planejamento e no trabalho com competências, habilidades e conteúdos presentes no currículo da Educação Básica. (MINAS GERAIS, 2017).

Nesse sentido, a plataforma objetiva servir de apoio ao trabalho pedagógico, através da disponibilização de materiais tais como vídeos, desenhos, animações, jogos, áudios, dentre outros recursos que podem contribuir para despertar o interesse dos alunos e potencializar a aprendizagem. Além disso, o portal disponibiliza aos professores acesso à proposta curricular da rede estadual de Minas Gerais, bem como “planos de aulas detalhando o planejamento para se desenvolver determinado conteúdo a partir de um recurso digital, além das principais notícias sobre as políticas educacionais do estado” (MINAS GERAIS, 2017).

Outra estratégia que contribuirá para o processo de formação dos atores escolares é o Curso Tecnologia na Educação, destinado aos professores, diretores e coordenadores pedagógicos, que será realizado na modalidade a distância e sem custos para os participantes, com direito a certificado de participação emitido pelo MEC. “Cada curso é composto por 4 módulos e 40h de atividades e tem por objetivo apoiar a incorporação da tecnologia ao currículo, capacitando os educadores para a inclusão de recursos digitais em suas práticas” (MINAS GERAIS, 2017).

Por tudo isso, explorar esta plataforma inovadora para as escolas de Minas Gerais torna-se necessário a partir do momento que pode contribuir para o trabalho da gestão e dos docentes. Dessa forma, a proposta é promover oficinas com o público-alvo do Portal, ou seja, diretores, especialistas e professores, de forma que possam a partir dessas orientações preliminares, explorar de forma intensa esse recurso.

O repasse da oficina, que terá carga horária de 4 horas, será feito ao longo do ano letivo na própria escola, ou em escolas polo, a fim de propiciar a participação de um maior número de profissionais. A ideia é oferecer o curso nos turnos matutino e vespertino, de forma que os professores possam optar pelo período que tiver maior disponibilidade.

### 3.1.10 Avaliação das ações propostas

As propostas apresentadas no PAE visam resolver os diversos problemas apontados pelos atores educacionais participantes da pesquisa quanto ao uso das TIC nas escolas. A intenção é que elas consigam êxito e os recursos tecnológicos possam efetivamente fazer parte do cotidiano escolar nos processos pedagógicos. No entanto, podem surgir entraves ao longo do caminho e alguma ação pode não produzir os resultados esperados.

Nesse sentido, é importante que as ações propostas sejam constantemente avaliadas, objetivando verificar a sua evolução bem como as dificuldades surgidas ao longo do processo, que servirão de subsídios para a tomada de decisão, no sentido de reorientar o trabalho e efetuar correções e mudanças, caso sejam necessárias.

Embora o processo avaliativo seja contínuo, realizado pelos atores ao longo da execução das ações, optou-se por definir dois momentos específicos durante o ano para a análise e discussão dos rumos das propostas: no final dos meses de julho e dezembro de cada ano. É essencial que a avaliação conte com a participação dos técnicos do NTE, equipe de analistas da DIRE, diretores, especialistas e professores.

Acredita-se que esta proposta seja essencial e conduzirá as demais ações deste PAE rumo aos resultados almejados, haja vista que a avaliação deve ser considerada como um importante instrumento de intervenção no planejamento das ações de todos os atores envolvidos, especialmente dos técnicos do NTE. Tudo isso em vista de que as TIC dentro do ambiente escolar possam promover de fato melhoria nos processos educacionais.

### **3.2 Sistematização do PAE com a ferramenta 5W2H**

Após detalhamento das propostas sugeridas para o presente PAE, esta seção apresenta a sistematização de todas as ações por meio da ferramenta 5W2H, conforme se observa no Quadro 7 a seguir. Essa dinâmica de apresentação concentra todas as informações necessárias para o entendimento das propostas que visam melhorar o atendimento do NTE de Caratinga juntos as escolas de sua circunscrição, contribuindo para que as TIC sejam efetivamente utilizadas no contexto educacional, melhorando a prática docente e a aprendizagem dos alunos.



**Quadro 7 – Síntese das ações a serem executadas pelo NTE de Caratinga**

Nº	Eixo	What O que?	Why Por que?	Where Onde?	When Quando?	Who Quem?	How Como?	How much Quanto?
1	O uso das TIC no contexto escolar.	Solicitação à diretora da SRE de Caratinga ampliação do número de técnicos pedagógicos do NTE, por meio de remanejamento de servidor efetivo da regional.	O número de técnicos pedagógicos é insuficiente para atender a demanda da Regional.	Na SRE de Caratinga	Segundo semestre de 2017	Coordenadora do NTE de Caratinga	Apresentar por escrito a demanda à diretora da SRE de Caratinga, expondo os motivos do pedido.	Não haverá custos
2		Solicitação de aquisição de novos computadores para os laboratórios de informática à SEEMG.	O número de computadores é insuficiente para o trabalho com os alunos.	Na Escola	Segundo semestre de 2017	Diretoras das escolas com o apoio da Coordenadora do NTE	Enviar um Ofício de solicitação à Diretora da SRE de Caratinga que o encaminhará à SEEMG.	Recursos da própria SEEMG
3		Orientação às escolas quanto ao processo de contratação de conectividade.	Necessidade de contratação de serviço de qualidade.	Na SRE de Caratinga	Semestralmente	Técnicos de suporte do NTE de Caratinga	Através de reuniões com os diretores, para o repasse das informações necessárias.	Não haverá custos
4		Elaboração de um calendário anual para suporte técnico, contemplando visitas mensais às escolas.	Para organizar o atendimento e contemplar as escolas com visitas periódicas.	Na SRE de Caratinga	Início de cada ano	Técnicos de suporte do NTE de Caratinga	Realizar a previsão de visitas ao longo do ano com o envio do cronograma às escolas.	Não haverá custos

5		Criação de um espaço <i>on-line</i> para interação NTE/Escolas.	Para compartilhamento de boas práticas, orientações referentes aos recursos e verificação das demandas formativas dos docentes.	Na SRE de Caratinga	Segundo semestre de 2017 e anos subsequentes	Técnico Pedagógico do NTE	Criar um Blog Educacional específico do NTE de Caratinga, promovendo a interação com os professores.	Não haverá custos
6		Encontros com os diretores escolares e especialistas para tratar de assuntos relacionados às TIC.	Para inserir gestores e especialista no contexto tecnológico, discutindo propostas para a inserção pedagógica das TIC.	Na escola	Semestralmente	Técnico Pedagógico do NTE e um Analista da DIRE	Organizar encontros periódicos com abordagem de temas relevantes para o uso das TIC na escola.	Recursos para deslocamento dos técnicos, caso seja necessário
7		Parceria com a Equipe de Analistas da DIRE para acompanhamento e assessoramento às escolas para o uso das TIC.	Aproximar a equipe de analistas da DIRE com o NTE com vistas a melhorar a utilização das TIC nas escolas.	Na SRE de Caratinga	Segundo semestre de 2017 e anos subsequentes	Técnico pedagógico e Coordenadora do NTE	Apresentar a sugestão à assessora pedagógica da DIRE e aos analistas nas reuniões pedagógicas do setor.	Não haverá custos
8	A formação continuada de professores para o uso das tecnologias como	Capacitação de professores para serem formadores em suas escolas.	Para que mais professores tenham oportunidade de participarem das capacitações para o uso pedagógico das TIC.	Em escolas polos	Segundo semestre de 2017 e anos subsequentes	Técnico Pedagógico do NTE	Elaborar a formação para professores formadores para o uso das TIC disponíveis nas escolas.	Recursos para deslocamento dos técnicos, caso seja necessário

9	recurso pedagógico.	Oficina para apresentação do Portal Escola Interativa aos professores, diretores e especialistas para a inserção das tecnologias digitais em sua prática.	Necessidade de divulgar ao corpo docente e equipe diretiva as possibilidades pedagógicas disponíveis no Portal Escola Interativa.	Na escola	Segundo semestre de 2017 e anos subsequentes	Técnico Pedagógico do NTE	Orientar os atores escolares sobre o Portal Escola Interativa e explorar os seus recursos para utilização pedagógica.	Recursos para deslocamento dos técnicos, caso seja necessário
10		Avaliação das ações propostas.	Para verificar se os resultados estão sendo alcançados e corrigir os rumos das ações, caso seja necessário.	Na SRE de Caratinga	Semestralmente	Equipe do NTE e Atores Escolares	Promover encontros para a análise e discussão das ações propostas.	Não haverá custos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a apresentação deste PAE, procurou-se sugerir ações que possam ser implementadas pelo NTE de Caratinga junto às escolas de sua circunscrição, enfocando a sua atuação pedagógica para o uso das TIC. O envolvimento dos diversos atores educacionais nas proposições pode contribuir, pelo menos em parte, para minimizar o problema relacionado ao número reduzido de técnicos do NTE. Portanto, buscou-se promover a participação dos gestores e especialistas, que estão diretamente envolvidos nos processos pedagógicos das escolas. Além disso, a capacitação de professores formadores pode ser uma alternativa para expandir a formação continuada dos demais docentes. Da mesma forma, intentou-se viabilizar uma maior integração entre o NTE e a equipe de analistas da DIRE no intuito de desenvolver um trabalho conjunto que possa assessorar as escolas em suas necessidades. Entende-se que o estreitamento desses laços pode representar uma possibilidade de abrir espaços para a ampliação do trabalho do NTE no que diz respeito ao uso das TIC pelas escolas em favor da aprendizagem dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa representou uma oportunidade única para a discussão de um tema sempre em pauta na educação brasileira, que trata da inserção das TIC no contexto escolar, analisando as contribuições que as tecnologias podem propiciar ao processo pedagógico, em favor da aprendizagem discente.

Nesse contexto, o NTE adquire importante relevância a partir do momento que oferece suporte às escolas no que tange ao atendimento técnico e pedagógico, especialmente com foco em capacitações para o uso dos recursos pelos professores. Portanto, esta pesquisa teve como objetivo analisar os problemas que dificultam o trabalho do NTE de Caratinga quanto ao atendimento às escolas da circunscrição da SRE, de maneira a propor estratégias que dinamizem a atuação dos técnicos e contribuam para que as escolas utilizem as TIC como recurso pedagógico.

Na atualidade, estamos em permanente processo de mudanças, em grande parte, promovidas pelos avanços tecnológicos, que trazem reflexos em nosso dia a dia e, evidentemente, também na educação. Dessa maneira, os atores educacionais precisam estar antenados no sentido de compreenderem que essas mudanças alteram as relações pedagógicas com as quais estão envolvidos e conduzem também a uma mudança em seus posicionamentos, na maneira de pensar e de exercer o seu ofício.

Em se tratando de tecnologias na educação, o domínio da técnica por si só não basta, é preciso ir além, contextualizar os recursos aos temas curriculares em busca de novas possibilidades para aprimorar a atuação do professor e contribuir para a aprendizagem dos alunos.

Apesar dos investimentos realizados nas escolas públicas pelos governos federal e estadual, referentes à distribuição de equipamentos, conexão à internet, conteúdos educacionais e formação continuada dos docentes, essas estratégias não refletem necessariamente na utilização dos recursos com os alunos. Observa-se, conforme pesquisa empírica realizada com professores, diretores e coordenadora do NTE, que não existe uma apropriação consolidada das tecnologias disponíveis nas escolas por parte das instituições de ensino. O processo de inserção das TIC no cotidiano escolar ainda é incipiente, com ações esporádicas voltadas ao seu uso pedagógico.

A pesquisa empírica realizada com as escolas selecionadas apontou ainda questões que preocupam os atores educacionais quanto à utilização das TIC no contexto educacional, uma vez que as consideram importantes para o desenvolvimento de sua prática pedagógica e da aprendizagem dos alunos. Existem entraves apontados pelos participantes da pesquisa que dificultam a utilização efetiva dos recursos, dentre as quais se destacam o número insuficiente de computadores, internet lenta, desconhecimento dos recursos e falta de um profissional na escola que dê apoio aos docentes quanto à utilização das TIC como recurso pedagógico. Portanto, trata-se de questões que precisam ser objeto de constantes intervenções por parte da equipe escolar, e, principalmente, do NTE a fim de aprimorar a sua atuação junto às escolas da Regional de Caratinga e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem com o auxílio das TIC.

Por isso, o envolvimento com esta pesquisa, ao longo de dois anos, representou uma grande oportunidade para analisar e repensar a atuação do NTE de Caratinga, no entanto serviu também para reforçar que estamos diante de enormes desafios que precisamos ser enfrentados para que as TIC se façam presentes no cotidiano das escolas e na prática pedagógica do professor.

Por outro lado, existem boas possibilidades de modificar esse quadro, a partir do momento que ações forem implementadas, conforme observamos nas sugestões do PAE, que envolvem estratégias de capacitação docente, aliadas à orientação e ao acompanhamento às escolas, pela equipe do NTE, em relação ao uso das TIC em seu contexto pedagógico.

A expectativa, portanto, é que todo o estudo empreendido neste trabalho contribua com esse debate que há décadas aborda a inclusão das tecnologias na Educação, mas ao mesmo tempo possa fornecer subsídios para o aprimoramento do atendimento pedagógico do NTE às escolas de sua circunscrição, propiciando assim uma utilização efetiva dos recursos tecnológicos que estão à disposição nas unidades escolares.

Como pesquisador, um grande desafio foi manter o distanciamento necessário em relação à função que exerço e a realidade do uso das TIC nas escolas da circunscrição da SRE de Caratinga, de forma que não deixasse transparecer uma visão preconcebida do contexto analisado. Nesse sentido, foi um exercício essencial para a realização de uma análise imparcial dos dados, que procurou apontar os melhores caminhos para o problema em questão.

Nesse sentido, essa discussão oportunizou ampliar os horizontes, levantar hipóteses, confrontar ideias, rever posicionamentos, repensar a prática profissional, construir conhecimento, pensar em alternativas para problemas que afligem o cenário educacional do contexto pesquisado.

Além disso, foi de extrema relevância o contato contínuo com o estudo, essencial a todos os educadores, que não podem se furtar ao constante atualizar-se, a enfrentar e confrontar ideias, a romper barreiras e paradigmas e a reconhecer a sua pequenez frente ao desconhecido.

O contato com o pensamento dos teóricos, ao longo deste tempo, proporcionou levantar questões que são fundamentais quando tratamos do tema TIC na Educação e que podem contribuir para a escola repensar o seu papel frente ao contexto tecnológico que já faz parte do seu dia a dia e que pode redimensionar o trabalho docente.

Entendemos que esta pesquisa não esgota um tema de tão grande complexidade e relevância, trata-se de um processo em contínua construção, que poderá ser abordado sob outros prismas. Embora tenha pontuado, ao longo do trabalho, a importância das TIC para a aprendizagem discente, não se constituiu proposta deste estudo investigar a relação que os alunos mantêm com as tecnologias dentro do contexto escolar. No entanto, considera-se que a abordagem das TIC sob a perspectiva desses atores é de grande valia e pode ser tema de futuras pesquisas, contribuindo assim para a ampliação de assunto tão caro à Educação.

Finalmente, é preciso ressaltar que a experiência vivida pelo autor desta dissertação ao longo desse período contribuiu sobremaneira para o seu crescimento acadêmico e profissional, que refletirão em sua atuação como agente fomentador das TIC nas escolas que atende. Fica o aprendizado e a certeza de que o conhecimento não se esgota, pelo contrário, precisa ser alimentado dia a dia, revisto, revisitado em busca do nosso aperfeiçoamento como seres humanos que fazem parte de um mundo em constante evolução.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. In: **Integração das Tecnologias na Educação**/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. 2. Tecnologias na Escola. Brasília, p.p. 70-73. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

ALONSO, Kátia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre redes e escolas. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p.p. 747-768, out. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0629104.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Tecnologias na Educação - dos caminhos trilhados aos atuais desafios. **Bolema**, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008, p.p. 99-129. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/viewFile/1723/1497>>. Acesso em: 01 set. 2016.

ANDRE, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em Educação?. **Revista da FAEBA – Educação e contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p.p. 95-103, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/753/526>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

BANNELL, Ralph Ings et al. **Educação no Século XXI**. Cognição, tecnologias e aprendizagens. Petrópolis, RJ: Vozes: Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016.

BEHR, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 37, n. 2, p.p. 32-42, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a03v37n2.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2017.

BELLONI, Maria Luiza; GOMES, Nilza Godoy. **Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração**. Educação & Sociedade, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008. Disponível em: <<http://oai.redalyc.org/articulo.oa?id=87314209005>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação** – uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRAGA, Denise Bértoli. **Ambiente digitais: reflexões teóricas e práticas**. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. LDB – Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 31 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Manual SIGETEC** – Sistema de Gestão Tecnológica. 2008. Disponível em:



<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013473.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2016.

\_\_\_\_. Ministério da Educação. Planejando a próxima década. Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. 2014. Disponível em: <[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_. Ministério da Educação. Portaria Nº 522, de 2 de abril de 1997. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sgl\\_tipo=POR&num\\_ato=00000522&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=1997&sgl\\_orgao=ME D](https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=getAtoPublico&sgl_tipo=POR&num_ato=00000522&seq_ato=000&vlr_ano=1997&sgl_orgao=ME D)>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_. Ministério da Educação. SEED MEC. **Relatório de Gestão 2009**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16182-relatorio-gestao-seed-2009-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16182-relatorio-gestao-seed-2009-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 07 nov. 2016.

\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. 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: 30 out. 2016.

CONDÉ, Eduardo Salomão. Abrindo a caixa: dimensões e desafios na análise de políticas públicas. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p.p. 78 - 100, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/view/24/22>>. Acesso em: 29 maio 2017.

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **A complexidade e os modos de aprender na sociedade do conhecimento**. Comunicação. 2007. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6501/1/Afirse%202007%20Final.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

DOURADO, Luiz Fernando (Coord.); OLIVEIRA, João Ferreira de; SANTOS, Catarina de Almeida. **A qualidade da educação: conceitos e definições** – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. Disponível em: <<http://www2.unifap.br/gpcem/files/2011/09/A-Qualidade-na-educacao-DISCUSS%C3%83O-N%C2%BA-24.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, p.139-154m, mar./2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

\_\_\_\_. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p.p. 213-225, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602004000200011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602004000200011&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 01 jul. 2017.

ESCOLA ESTADUAL A. **Projeto Político Pedagógico** – PPP. Caratinga: 2014.

ESCOLA ESTADUAL B. **Projeto Político Pedagógico** – PPP. Caratinga: 2013.

ESCOLA ESTADUAL C. **Projeto Político Pedagógico** – PPP. Caratinga: 2012.

ESCOLA ESTADUAL D. **Projeto Político Pedagógico** – PPP. Caratinga: 2012.

GADOTTI, Moacir. **A questão da Educação formal/não-formal**. Institut international des droits de l'enfant (ide). Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion (Suisse), 18 au 22 octobre 2005. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/solar/aula\\_link/llpt/A\\_a\\_H/estrutura\\_politica\\_gestao\\_organizacional/aula\\_01/imagens/01/Educacao\\_Formal\\_Nao\\_Formal\\_2005.pdf](http://www.virtual.ufc.br/solar/aula_link/llpt/A_a_H/estrutura_politica_gestao_organizacional/aula_01/imagens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2017.

GATTI, B. A. Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais. **ECCOS – Revista Científica**, São Paulo, n. 1, 1999. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/715/71511277007.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; SANTOS, Ademir José; COSTA, José Wilson. Inclusão Sociodigital: a implantação do ProInfo em Minas Gerais. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 20, n. 2, p.p. 175-201, maio/ago. 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2441>>. Acesso em: 26 out. 2016.

IDEB. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. IDEB. **Resultados e Metas**. 2015. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>>. Acesso em: 14 set. 2016.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Série Prática Pedagógica. Campinas. SP: Papirus. 2003.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas. SP: Papirus. 2013.

LIMA, Ana Lúcia D' Império. **TIC na Educação no Brasil: O acesso vem avançando. E a aprendizagem?** In: TIC Educação 2011. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. São Paulo, 2012. p. 27-33. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

LOPES, José Junio. **A introdução da informática no ambiente escolar**. 2004. Disponível em: <<http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. Depto de Educação Especial, Programa de Pós-Graduação em Educação, Unesp, Marília. 2015. Disponível em: <<http://www.sepq.org.br/lsipeq/anais/pdf/gt3/04.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45849, de 27 de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://magistra.educacao.mg.gov.br/images/stories/editais/decreto-no-45849-de-27-de-dezembro-de-2011.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2016.

\_\_\_\_. Decreto Nº 12.880, de 04/08/1970. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=12880&comp=&ano=1970>>. Acesso em: 18 set. 2016.

\_\_\_\_. **Portal da Educação**. Secretaria de Educação lança o Portal Escola Interativa. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/8624-secretaria-de-educacao-lanca-o-portal-escola-interativa>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

\_\_\_\_. **Portal da Educação**. Superintendências Regionais de Ensino – SREs. SRE por polo. Polos Regionais e suas respectivas Superintendências Regionais de Ensino. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br/images/stories/noticias/polos-regionais-sres.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2016.

\_\_\_\_. **Portal da Educação**. SRE Caratinga. **Histórico da SRE de Caratinga**. Disponível em: 16 maio 2016. <[http://srecaratinga.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1671&Itemid=100087](http://srecaratinga.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1671&Itemid=100087)>. Acesso em: 01 jun. 2016.

\_\_\_\_. Relatório circunstanciado “Projeto Escolas em Rede”. **Documento**. SEEMG, Junho/2010.

\_\_\_\_. Resolução SEE Nº 2.904, de 24 de fevereiro de 2016. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br/images/documentos/2904-16-r.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2016.

\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. SIMADE. **Website**. Disponível em: <[www.simadeweb.educacao.mg.gov.br](http://www.simadeweb.educacao.mg.gov.br)>. Acesso em: 14 set. 2016.

\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. Gestores NTE/Escolas. Equipe NTE. **Website**. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/equipe-nte>>. Acesso em: 15 set. 2016.

\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. Gestores NTE/Escolas. Documentos. Projeto Gestores. Escolas Contempladas Pregão 33/2013. **Website**. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/documentos>>. Acesso em: 15 set. 2016.

\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. Gestores NTE/Escolas. Documentos. Projeto Gestores. Ofícios e Memorandos. Ofício Circular SI 28/2016. **Website**. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/documentos>>. Acesso em: 15 set. 2016.

\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. Gestores NTE/Escolas. Documentos. Caracterização do NTE. **Website**. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/documentos>>. Acesso em: 03 set. 2016.

\_\_\_\_. Superintendência de Tecnologias Educacionais. Gestores NTE/Escolas. Caracterização do NTE. **Resolução SEE Nº 2972**, de 16 de maio de 2016. Disponível em: <<http://gnteescolas.educacao.mg.gov.br/documentos>>. Acesso em: 16 set. 2016.

\_\_\_\_. **Escola Interativa**. Disponível em: <<http://escolainterativa.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo/ Revista de Ciências da Educação**, n. 3, mai/ago/2007. Disponível em: <[http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30915238/dcart.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1477954630&Signature=x%2FJLgEsVt5OCzcb%2B7U99wkTd9Tg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLimites\\_e\\_possibilidades\\_das\\_TIC\\_na\\_educ.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30915238/dcart.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1477954630&Signature=x%2FJLgEsVt5OCzcb%2B7U99wkTd9Tg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLimites_e_possibilidades_das_TIC_na_educ.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2016.

MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=606-informatica-aplicada-a-educacao&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=606-informatica-aplicada-a-educacao&Itemid=30192)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

NEUBAUER, Rose; SILVEIRA, Ghisleine Trigo. **Impasses e alternativas de política educacional para a América Latina: gestão dos sistemas escolares - quais caminhos perseguir?** 2008. Disponível em: <[http://www.plataformademocratica.org/PDF/Publicacao\\_272\\_em\\_13\\_05\\_2008\\_12\\_37\\_49.pdf](http://www.plataformademocratica.org/PDF/Publicacao_272_em_13_05_2008_12_37_49.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2017.

OLIVEIRA, Olga Maria de. **O Projeto Político Pedagógico: instrumento para uma Gestão Democrática**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 131p. 2013.

PIMENTEL, Nara Maria. As políticas públicas para as tecnologias de informação e comunicação e educação a distância no Brasil. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 17, n. 2, p.p. 83-102 jul. /out. 2012. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2013/05/artigo4.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; VALENTE, José Armando. A formação na ação do professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica. In: ARMANDO, José Valente. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Cap. 2. p. 21-38. 2002. Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro4>>. Acesso em: 13 set. 2016.

SANTOS, Solange Mary Moreira. Formação continuada numa perspectiva de mudança pessoal e profissional. In: **Sitientibus**. Feira de Santana, n. 31, p.p. 39-74.

jul./dez. 2004. Disponível em: <[http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/formacao\\_continuada.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/formacao_continuada.pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2016.

SILVA, Cleder Tadeu Antão da; GARÍGLIO, José Ângelo. A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 481-503, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=4289&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

SILVEIRA, Júnia Mariusa dos Santos. **O papel do diretor escolar na implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação: um estudo de duas escolas da Superintendência Regional de Ensino de Caratinga (MG)**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015, 116p.

TAVARES, Neide Rodrigues Barea. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002. Disponível em: <<http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/tics/tepdf/neide.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

VALENTE, José Armando. Informática na educação: conformar ou transformar a escola. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, UFSC/CED, NUP, n. 24 p. 41 – 49. 1995. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/10703/10207>>. Acesso em: 12 maio 2017.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. **A tecnologia nas escolas: o papel do gestor no processo**. In: TIC Educação 2011. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. São Paulo, 2012. p. 35-45. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - COORDENADORA DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DE CARATINGA (NTE)

#### PARTE 1

O objetivo da primeira parte é conhecer a trajetória profissional da coordenadora do NTE de Caratinga e as questões relacionadas às funções que exerce.

1. Fale um pouco sobre a sua trajetória profissional.
2. Qual é o seu tempo de atuação no NTE de Caratinga?
3. Quais são as suas funções no NTE?
4. Para atuar no NTE você recebeu formação específica?
5. Como você se atualiza em relação ao uso e inovações tecnológicas, tanto do ponto de vista técnico quanto pedagógico?
6. Quais as dificuldades que você enfrenta para a realização do seu trabalho?
7. Quais os principais entraves que a equipe do NTE de Caratinga enfrenta para desenvolver o seu trabalho junto às escolas?
8. Que elementos você considera importantes para a superação das dificuldades enfrentadas por você e pelos demais membros da equipe do NTE?

#### PARTE 2

A segunda parte visa trazer reflexões sobre a inserção das TIC no contexto educacional.

9. Que percepção você tem do uso das TIC no ambiente escolar, do ponto de vista administrativo e pedagógico?
10. Que aspectos você considera relevantes para que a escola utilize as TIC em sua prática pedagógica?
11. De que forma, a SEEMG auxilia o trabalho do NTE para que as TIC sejam inseridas no ambiente das escolas públicas estaduais?
12. O NTE realiza algum tipo de acompanhamento da utilização dos recursos tecnológicos pelas escolas, especialmente pelos professores em suas aulas?
13. Como você analisa o papel do gestor escolar frente à inserção das TIC na escola?
14. Como você analisa o papel do professor frente à inserção das TIC na escola?

#### PARTE 3

Esta parte da entrevista visa refletir sobre as capacitações realizadas pelo NTE de Caratinga e a sua importância para a utilização das TIC na escola como recurso pedagógico, bem como apontar as deficiências e possibilidades dessa ação.

15. Que tipo de capacitação o NTE realiza com as escolas?
16. Como e por quem essas capacitações são definidas?
17. Você considera essas capacitações relevantes para a inserção das TIC como recurso pedagógico nas escolas estaduais da circunscrição da SRE de Caratinga?
18. Você acredita que as capacitações oferecidas atendem aos interesses e às necessidades dos professores?
19. Com base em sua experiência à frente do NTE, que deficiências ou dificuldades podem ser apontadas para a realização de capacitações ao corpo docente das escolas?

## **APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - DIRETOR ESCOLAR**

### **PARTE 1**

Esta primeira parte tem como objetivo conhecer a trajetória profissional do diretor escolar, bem como sua inserção na instituição de ensino em que atua.

1. Fale um pouco sobre a sua trajetória profissional
2. Há quanto tempo atua na área educacional? E na função de diretor nesta escola?
3. Descreva brevemente a sua experiência em outras funções do Magistério.
4. Apresente o contexto em que se insere a escola sob sua direção. Quais são os principais desafios que você enfrenta na função de diretor desta instituição?

### **PARTE 2**

A segunda parte tem como finalidade contextualizar a experiência do diretor escolar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a importância delas para a sua vida pessoal e profissional.

5. Você utiliza as tecnologias no seu dia a dia para resolver questões pessoais? Quais?
6. Que atividades você exerce na escola que exigem a utilização das TIC?
7. Você fez algum curso para utilizar as TIC em seu trabalho?
8. Qual a importância das TIC para a sua vida pessoal e profissional?
9. Como você analisa o papel do gestor escolar frente às TIC.

### **PARTE 3**

A última parte da entrevista visa investigar a utilização das TIC na escola como recurso pedagógico e o papel do diretor escolar nesse contexto.

10. Em sua visão, de que maneira a utilização das TIC como recurso pedagógico pode contribuir para melhoria da qualidade do ensino?
11. Os professores da escola utilizam as TIC com os alunos em suas aulas?
12. Com que frequência a sala de informática é utilizada pelos docentes na prática pedagógica?
13. A equipe pedagógica da escola realiza o acompanhamento e o registro dessa utilização? Como?
14. Quais são as principais dificuldades que você percebe quanto à utilização das TIC pelos professores?
15. A gestão da escola tem alguma iniciativa para incentivar o uso das TIC? Qual(is)?
16. Quais capacitações para o uso das TIC foram disponibilizadas aos professores da escola nos últimos anos?
17. Como você analisa a adesão dos professores às capacitações para o uso das TIC?
18. Em sua opinião, qual é a importância da formação continuada para a utilização das TIC no ambiente escolar?
19. Em sua opinião, que estratégias poderiam ser desenvolvidas na escola em que atua para melhorar a utilização das TIC no ambiente escolar?
20. Como você analisa as ações do NTE para o uso das TIC em relação à escola em que você é gestor? Que aspectos você considera positivos e negativos?

## APÊNDICE C: ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO COM OS PROFESSORES DAS ESCOLAS ESTADUAIS PESQUISADAS

### Parte 1 – Informações gerais sobre o professor

1. Idade:

até 20 anos  de 21 a 30 anos  de 31 a 40 anos  de 41 a 50 anos  mais de 50 anos

2. Sexo:

feminino  masculino

3. Qual o seu vínculo com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEEMG)?

Efetivo

Designado

4. Tempo de atuação como professor(a) (em anos). \_\_\_\_\_

5. Tempo de atuação nesta escola (em anos). \_\_\_\_\_

6. Nível de Formação:

Ensino Médio

Graduação completa

Graduação incompleta

Pós-graduação completa

Pós-graduação incompleta

Mestrado

Doutorado

7. Em que nível(is) de ensino você leciona:

Educação Infantil

Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Ensino Fundamental – Anos Finais

Ensino Médio

### Parte 2 – Informações sobre a relação do professor com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

8. Você usa computador em sua casa?

Sim  Não  Não tenho computador em casa

9. Você possui internet em casa?

Sim  Não

10. Você faz uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sua vida pessoal?

Sim  Não

11. Em geral, como você avalia seu conhecimento em informática?

Básico



- Intermediário
- Avançado
- Não sei usar

12. Você fez algum curso para usar o computador?

- Sim
- Não

13. Você faz uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sua atividade profissional?

- Sim
- Não

14. Você cursou alguma disciplina, em sua graduação, que abordou o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico?

- Sim
- Não

15. De acordo com a sua opinião, assinale a melhor alternativa para a seguinte afirmativa: As Tecnologias de Informação e Comunicação podem potencializar a realização de determinadas atividades cotidianas.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

### **Parte 3 – As Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente escolar**

Para as questões de 16 a 27, analise as afirmativas propostas e indique a alternativa que mais se aproxima da sua opinião sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação:

16. Não vejo necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

17. Trabalhar as Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico é algo difícil para mim.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

18. Quando utilizo as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas percebo melhoria na aprendizagem dos alunos.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

19. Tenho dificuldade de utilizar os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

20. Considero um desperdício de tempo preparar atividades que integrem as Tecnologias de Informação e Comunicação com a minha disciplina.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

21. Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo um maior interesse dos alunos pelas aulas.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

22. Não gosto de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação em minhas aulas.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

23. A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação com a disciplina que leciono requer planejamento e demanda um tempo maior de preparação.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

24. Quando faço uso das Tecnologias de Informação e Comunicação percebo que a aprendizagem se torna mais significativa.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

25. Com o auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação e da internet é possível explorar e ampliar os conteúdos da disciplina que leciono.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo

26. A formação continuada é condição básica para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação à minha prática pedagógica.

- ( ) Concordo  
 ( ) Concordo parcialmente  
 ( ) Discordo parcialmente  
 ( ) Discordo

27. O gestor escolar motiva os professores a utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação disponíveis na escola.

- ( ) Concordo  
 ( ) Concordo parcialmente  
 ( ) Discordo parcialmente  
 ( ) Discordo

28. Na tabela abaixo, marque a frequência com que você utiliza as TIC em seu trabalho, especialmente em suas aulas.

	Uso diário	Uso Semanal	Uso quinzenal	Uso mensal	Uso semestral	Não utilizo
Televisão						
Data Show						
Computador						
Tablet						
Lousa Digital						
Internet						
Redes sociais						
Sala de Informática						

29. Como você classifica o seu conhecimento em relação ao sistema operacional Linux Educacional instalado nos computadores da sala de informática da escola?

- ( ) Básico  
 ( ) Intermediário  
 ( ) Avançado  
 ( ) Não sei usar

30. Na sua opinião, quais as principais razões que dificultam a utilização da sala de informática como recurso pedagógico? Assinale uma ou mais opções.

- ( ) Poucos computadores no laboratório de informática  
 ( ) Desconhecimento dos recursos disponíveis  
 ( ) Turmas de alunos muito grandes  
 ( ) Internet lenta  
 ( ) Falta de apoio da equipe gestora  
 ( ) Desinteresse dos alunos  
 ( ) Dificuldade de integrar os recursos ao pedagógico  
 ( ) Outras. Especificar: \_\_\_\_\_

31. Qual(is) capacitação(ões) promovida(s) pelo Núcleo de Tecnologia Educacional de Caratinga (NTE) foram oferecidas e divulgadas pela direção da escola em que atua?

- ( ) Informática Básica - Linux  
 ( ) Linux Educacional como Recurso Pedagógico

- Lousa Digital como Recurso Pedagógico
- Google Apps Edu
- Tablet Educacional
- Não foram divulgadas.
- Não sei responder.

32. De qual(is) capacitação(ões) promovida(s) pelo Núcleo de Tecnologia Educacional de Caratinga (NTE) você participou

- Informática Básica - Linux
- Linux Educacional como Recurso Pedagógico
- Lousa Digital como Recurso Pedagógico
- Google Apps Edu
- Tablet Educacional
- Não participei de nenhuma.

33. Se você participou, como você avalia a(s) capacitação(ões)?

- Excelente
- Ótima
- Boa
- Regular
- Ruim
- Não sei opinar.
- Não participei.

34. Que fatores dificultam a sua participação em capacitações para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico?

- Falta de tempo.
- Falta de apoio do gestor escolar.
- Falta de interesse em participar.
- Não liberação do trabalho para participar das capacitações.
- Não existem fatores que dificultam.
- Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

35. A escola em que você leciona possui algum projeto de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na prática pedagógica?

- Sim. Caso marque SIM, informe qual (is) projeto(s) na opção Outro... abaixo.
- Não
- Outro: \_\_\_\_\_

36. Em sua opinião, quais as dificuldades para se utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação na escola?

\_\_\_\_\_

37. Que estratégias poderiam ser desenvolvidas para melhorar a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação como instrumento de ensino e aprendizagem na escola em que você atua?

\_\_\_\_\_